CHIP

Számítógép magazin V. évf. 1. szám 1993. január Ára: 236 Ft

Nagy étvágyúak...

CHIP-teszt

386DX, 486SX gépek

Hardver

Igazi színek a Kontrontól

Szoftver

Windows NT
Windows – OS/2
Stacker 3.0
Windows for Workgroups

Alkalmazás

Hurrá! Feltámadtunk!
Elefánt az irodákban?!

Vírus! Vírus! Vírus!

Víruskonferencia

Játék

Eljött a PC-k ideje!

Quantum

Minden, amit egy diszk tud. Elérhető áron.

Az egyre olcsóbb számítógépek egyre magasabb teljesítményt követelnek a merevlemezes háttértáraktól. A Quantum ProDrive ELS™ harddiszk család kedvező áron teszi lehetővé a számítógéprendszerek háttértár kapacitásának növelését. A fejlett technológiai megoldások és gyártási módszerek eredményeként ezen az áron olyan, a gyorsabb működést támogató megoldásokat kap mint a WriteCache™ és a DisCache™ firmware.

two year warranty

Az iparban vezető 250 000 órás MTBF mellett 2 év garancia biztosítja felhasználóinknak a hosszúidejű, megbízható működést.

A 42, 85, 127 és 170 MB kapacitású Quantum ProDrive ELS™ meghajtók magas minőséget és egyedülálló gazdaságosságot nyújtanak Önnek minden alkalmazásban.

Kapacitás (MB)	Hozzáférési idő (ms)	MTBF (óra)	Garancia* (év)
42	19	250 000	2
85	17	250 000	2
127	17	250 000	2
170	17	250 000	2

Specify Quantum

Quantum GmbH, Ben-Gurion-Ring 174,
Frankfurt/m50, Germany (49) 69 50 91 050

AXIS Handelsges. m.b.H.
Szövetség u.17.II.3. H-1074 Budapest, Hungary
Tel.: +361 122-1152; Tel./Fax: +361 141-7637

A Quantum embléma, a ProDrive ELS, a WriteCache és a DisCache a Quantum Corporation bejegyzett védjegyei.
* A garancia a hivatalos Quantum disztributoroknál és dealereknél vásárolt berendezésekre érvényes.

Információs szám: 228

Kedves Olvasó!

Idén kissé szokatlan időpontban – karácsony táján – lép magazinunk következő, ötödik évfolyamába. Csak röpke visszatekintésre van időnk, hiszen a jelenlegi piaci versenyben inkább a jelenre és a közeljövőre kell figyelni. Az új esztendő nem lesz könnyebb, mint az óév, még nem látszik a recesszió vége. A harc, ha lehet még tovább keményedik, a konjunktúralovasok száma csökken – egyre több telefon, olvasói levél számol be tisztességtelen üzleti fogásokról, és a vásárlók minőség és szolgáltatások iránti igényének növekedéséről.

A közepes és a nagy cégek még szélesebb kínálattal, a költségek lefaragásával és a vevő számára is hasznos, „vevőcsalogató" szolgáltatásokkal rendezkednek be a túlélésre. A vásárlóerő az őszi–téleleji piacon a vártnál alacsonyabb volt, az újév lehetőségeiből eddig inkább csak a negatívumok kaptak hangot. De nem siratjuk a szakmát, hiszen a hazai és a külföldi gazdasági szakemberek egybehangzó véleménye, hogy hazánk gazdaságának még mindig ez az egyik legjobban működő ágazata, amely az elmúlt öt évben számos megújhodásra volt képes, és mindig megerősödve jött ki hullámvölgyeiből. Végül pár szót mostani számunkról. Géptesztjeink sorában ismét a 386DX és 486SX kategória következik. Folytatjuk modem-cikksorozatunkat. Mintegy alapot adva az új évnek, a szoftverek alapjával, az operációs rendszerekkel és ahhoz közeli grafikus kezelési felületekkel foglalkozunk a szokottnál bővebben.

Baros László

Modem-kerekasztal

Huszonketten ültük körül az asztalt, a nagy, kerek asztalt. Kezdetben mindenki tartózkodóan viselkedett. A nehezen indulo beszélgetés – először inkább CHIP kérdezett, a PTF elmagyarázott – lassan beindult, így a szükséges cigarettaszünet már többekbe beleszorította a mondanivalót. A szünet alkalmat adott egy kis összebarátkozásra, ezért a második menet már sokkal jobb hangulatú volt. A résztvevők el tudtak mosolyodni egy-két csipkelődő, vagy derűsebb megjegyzés hallatán.

Úgy érezzük, elértük célunkat, a meghívottak közül sokan eljöttek és aktívan részt vettek a beszélgetésben. Sikerült a „modem-szakma" embereit közelebb juttatni egymáshoz. A konkurensek összeismerkedhettek, és a hatóság már nemcsak ellenfél – lehet már partner is. Ezzel a modemeket érzésünk szerint körüllengő köd is oszlik egy kicsit. Már csak a döntéshozó-jogalkotó szférát kell megnyerni az ügy érdekében.

Boldog új évet kívánunk minden kedves olvasónknak!

Heti CHIP

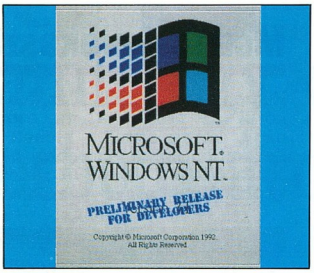
CHIP

CT PRESS

CHIP TARTALOM

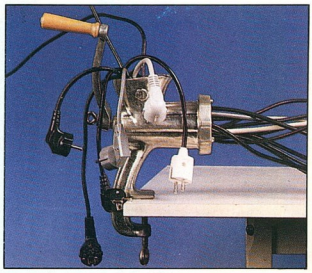
Németországban 11 ezer kilométer autópálya, 40 ezer kilométer más közút van, s ezeken 36 millió személygépkocsi gurul ide-oda. 2010-ben közel 45 millió személyautó lesz.

Közlekedés 6



A 32 bites processzorú, modern PC-k képességei DOS és Windows alatt csak részben használhatók ki – pedig a 486-os gépek teljesítménye már a munkaállomásokéhoz közelít. Ezen segíthet a Windows NT operációs rendszer...

Windows NT 12



Tesztünkben olyan gépeket vizsgáltunk, amelyek a nagy teljesítményigényű alkalmazások többségéhez jól használhatók.

Nagy étvágyúak számára 18

MAGAZIN

Közlekedés a jövőben 6
Számítógépes forgalomirányítás
A németországi utakat fenyegető trombózist szupermodern elektronikával akarják megelőzni.

HARDVER

CHIP-teszt – 386DX és 486SX gépek 18
Tapasztalataink bemutatásán kívül néhány tippet is adunk a „teljesítményre éhes" felhasználóknak, hogyan tudják a legtöbbet kihozni gépükből.

Igazi színek a Kontrontól 79
A tavalyelőtti csúcsgépen ma már talán el sem indul a programok legújabb verziója. A divat – és valljuk meg, a kényelem – a grafikus felhasználói felületű programok felé tereli a szoftverkészítőket.

SZOFTVER

32 bites, önálló, hordozható 12
Windows NT
Megjelent az egykoron az IBM és a Microsoft által közösen kifejlesztett OS/2 konkurense, a Windows NT. A béta változat már közkézen forog. Az „NT" a New Technology (Új Technológia) rövidítése.

IBM–Microsoft verseny 30
Windows 3.x – OS/2 2.0
Az OS/2-ből már több mint egymillió csomag elfogyott, de csak később fog kiderülni, hogy mekkora szeletet tud kihasítani a bestsellernek számító Windows piaci részesedéséből.

Jósok kerestetnek 41
Vége azoknak az időknek, mikor az MS DOS volt az egyetlen jelentős operációs rendszer. Manapság már segítségre van szükség a tájékozódáshoz, de erre a piaci előrejelzések csak ritkán alkalmasak.

Grafikus konvertálások – 1. 56
Monokróm üzemmód
Melyik Hercules-tulajdonos nem irigyelte még meg a színpompás VGA képeket?

Szebb és sokoldalúbb 60
Stacker 3.00
Egyre népszerűbbek a röptömörítők. Gyermekbetegségeikből rég kigyógyultak, s legelterjedtebb képviselőjük, a Stacker a DOS után a Windowst is célba vette.

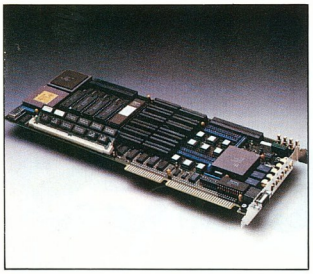
Gruppenmunka Microsoftéknál 65
Windows for Workgroups
Október 27-én jelentették be hivatalosan a Windows munkacsoportoknak szánt változatát, a CHIP szerkesztőségében azonban már szeptember 30-án tartottak egy exkluzív bemutatót.

Tíz kicsi néger 66
ACE – az „Ász" gyenge lapnak bizonyult
Az eltérő érdekek között felmorzsolódtak a nagy tervek, helyükön csak egy halom törmelék maradt.

CHIP-exkluzív

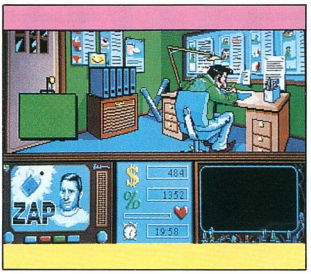
CHIP-Tesztek:
– 386DX és 486SX gépek
– Fifikás grafikák
Modemköd Magyarországon

A kékkel nyomott témák vannak kiemelve a címlapra



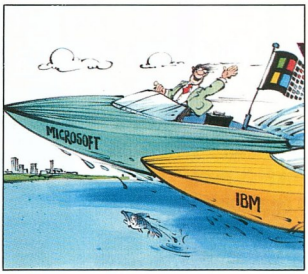
A professzionális grafikus kártyák európai piacát német cégek uralják. Cikkünkben a Kontron új modell-családját mutatjuk be.

Fifikás grafikák 79



Londoni szakvásár áprilisban – egyből a nyársat nyelt brit üzletemberek jutnak eszünkbe, az állandó köd és a rossz hírű angol konyha.

Eljött a PC-k ideje! 74



Az IBM és a Microsoft fej-fej mellett halad, az egyik az OS/2-vel, a másik a Windowszal képviselteti magát a pályán. A verseny pillanatnyi állásáról tudósít cikkünk.

IBM–Microsoft verseny 30

Vissza a jegyzetfüzethez 70
Jó Windows-táblázatkezelőkben nincs hiány. Ezért volt mindenki kíváncsi arra, hogy a Borland milyen meglepetést tartogat a tarsolyában, amellyel újra a csúcsra juttathatja a Quattro Prót.

ALKALMAZÁS

Hurrá! Feltámadtunk! 35
Mi történt tavasz óta a CA-SuperProject és a Microsoft Project vetélkedésében? Mindkét szoftver PC-s hálózatokon is működik, s a Microsoft terméke emellett Macintoshon is futtatható.

Elefánt az irodákban?! 38
A Unix operációs rendszer sikeres kezelői felületével és érett programjaival betör az irodákba is. Felhasználók számolnak be a Unixszal szerzett tapasztalataikról.

Microcom Networking Protocol (MNP) 42
Az MNP-t a nemzetközi szabványosítási szervezet (ISO) nyílt rendszerek architektúrája (OSI) modelljéhez illeszkedve fejlesztették ki. Az MNP elvű modemek tartalmazzák nemcsak a fizikai, hanem az adatkapcsolati réteg funkcióit is.

Ködlámpa 43
Ezt kaptuk – no comment...

Modemköd Magyarországon 44
Kerekasztal-beszélgetésre hívtuk szerkesztőségünkbe a modemek engedélyeztetésében, forgalmazásában érintett intézményeket, cégeket. – A köd még nem tisztul, de már fúj a szél. (Fújhatjuk?!)

Intergraph – munkaállomás előtt PC 50
A munkaállomások, és komplett nagygépes rendszerek CAD/CAM/CAE alkalmazásaira szakosodott 15 ezer fős vállalat a PC-re készített rendszerekben is ígéretes piacot lát.

Az Aspen felé... 50
A Clipperen keresztül is vezet út a jövő Xbase alapú termékéhez...

VEGYES ROVATOK

Szerkesztői oldal 3

CHIP-tartalom 4

CHIP-börze 29

Tippek profiknak 51
Szimuláció – 3. rész: A versengés folytatódik...

CHIP-hírek 67

CHIP kedd magad – megoldások 68

VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS! 72
Víruskonferencia Edinburghban
Vírusir(t)ók és vírusvédelmi rendszerek

JÁTÉK 74
Eljött a PC-k ideje!
Új irányzatok a játékpiacon
A CHIP ott volt az európai Computer Trade Show-n, hogy megtudja, milyen szelek fújnak a játékpiacon.

Új rejtvény 81

CHIP-tartalom angol nyelven 81

Hirdetőink 81

CHIP-előzetes 82

Impresszum 82

Számítógépes forgalomirányítás

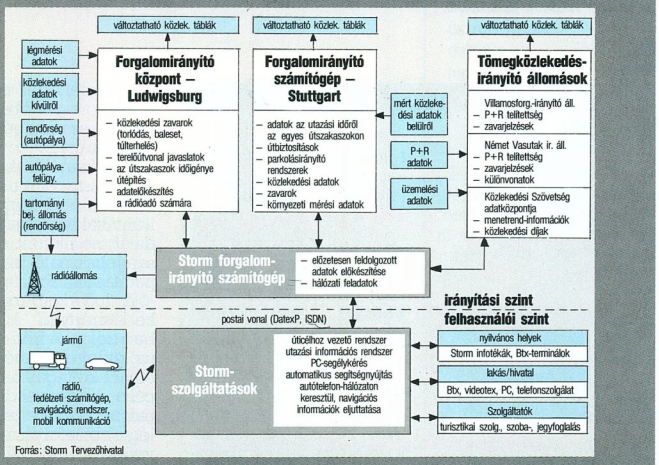
„Még több betont és aszfaltot? Köszönjük, inkább nem." Legalábbis így gondolkodnak a közlekedés tervezői. A németországi utakat fenyegető infarktust szupermodern elektronikával akarják megelőzni.

Közlekedés a jövőben

Az A8-as autópályán Münchenből Karlsruhe felé tartunk. 8 óra 30 perc. A stuttgarti repülőtér mellett haladunk el. A forgalom lassan vánszorog a két kisegítő sávon. „Építkezés miatt torlódás 10 kilométeres szakaszon" – mondja a rádió a közlekedési hírekben. Sietnünk kellene, 10 óra 30-kor megbeszélt interjúnk van Mannheimben. Fotósnőnk nyugtalanul fészkelődik a jobb első ülésen. A járműoszlop fokozatosan közeledik a leonbergi elágazáshoz. Mi lesz, ha még egyszer dugóba kerülünk? Merre lenne jobb menni, Karlsruhén vagy Heilbronnon keresztül? Erről egyetlen szó sem esik a közlekedési hírekben. S ekkor, mintha kívánságunkra történne, az elágazástól nem messze, az autópálya szélén hatalmas képernyők tűnnek fel, mutatják a letérési lehetőségeket. Narancssárgán villogó nyíl mutat egyenesen előre, mellette a következő, fehér betűs felirat: „Mannheim felé terelőút Karlsruhén keresztül". Ötszáz méterrel odébb még na-

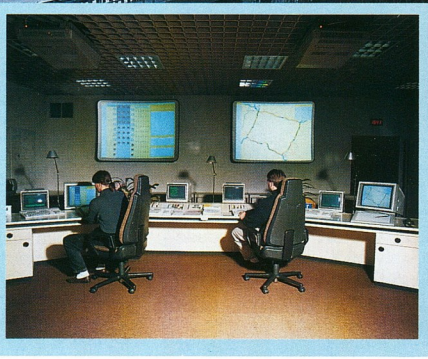
Információs szám: 106

Adat- és információáramlás a Storm rendszerben



Forrás: Storm Tervezőhivatal

metországban 11 ezer kilométer autópálya, 40 ezer kilométer egyéb közút van, s ezeken 36 millió személygépkocsi gurul ide-oda. 2010-ben közel 45 millió személyautó lesz. A német közlekedési minisztérium szakemberei szerint a forgalmi engedélyek mai száma 25 százalékkal fog növekedni. A közúti fuvarozás terén nagyobb lesz a növekedés: az országban bejelentett teherautók számának megduplázódására számítanak. Mindehhez hozzáadódik a külföldi autósok nehezen megbecsülhető száma. Európában jelenleg minden 1000 lakosra átlagosan 330 autó jut, s évente 3%-kal nő a személyautó-állomány. Az úthálózat összhossza viszont évente mindössze 0,01 százalékkal nő.



A leonbergi kereszteződésben a táblák a ludwigsburgi forgalomirányító központból kapják a parancsokat

gyobb képernyők pontosítják a javaslatot: „Torlódás a 81-es úton" – olvasható a jobbra mutató nyílon. Tehát eldőlt: tovább haladunk az A8-ason.

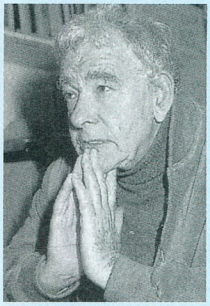
A helyzet szinte mindennapos. Az utazásra fordított idő már aligha számítható ki előre. Né-

„Az autóipar zsákutcába tart"

Beszélgetés Frederic Vesterrel

CHIP: Vester úr, Ön a *Jövőbe vezető út* című könyvében arra a megállapításra jut, hogy közlekedési rendszerünk elmeszesedett és közel jár az infarktushoz. Miben látja ennek okait?

Vester: Dilemmám valószínűleg az Athéni Charta létrejöttekor fogamzott meg. A Chartában rögzítették az élővilág, a lakóterületek és a munkaterületek elkülönítését. Ennek akkoriban megvolt a maga jogosultsága. Az ipar-



Frederic Vester professzor, kibernetikus, ökológus, az *Egyéni közlekedés jövője* című könyv szerzője

vállalatok „koszosak" voltak, ezért azokat a lakott területektől távol kellett elhelyezni. Ez mára alapvetően megváltozott, a tervezők mégis ragaszkodnak a régi elképzelésekhez. Így viszont az embereket felesleges utazásra kényszerítik lakó- és munkahelyük között. Egy másik ok: szünetel a motorok fejlesztése. Az Otto- és a Diesel-motor felfedezése óta semmi lényegi változás nem történt. A túrakocsi koncepciója is szinte változatlan a harmincas évek óta. A túrakocsikat nagy távolságok megtételére szánták, ezzel szemben 95 százalékuk ma átlagban még 20 kilométert sem fut egy-egy alkalommal.

CHIP: Ön azt állítja, hogy a közlekedés megtervezése inkább csak javítgatás, és nem valódi változtatás.

Vester: Pontosan, hiszen nem az a lényeg, hogy elterelj ük a közlekedést, hanem az, hogy elkerüljük. Ha az emberek otthon hagyják autóikat, azzal sokkal többet nyerünk, mint a legjobb forgalomirányító rendszerrel.

CHIP: Ezek szerint fölöslegesnek tartja az elektronikus forgalomirányító rendszereket is?

Vester: Az irányító rendszereknek akkor van jelentőségük, ha a parkolóhelyet kereső vagy helyismerettel nem rendelkező autósokat támogatják, és így elkerülhető a felesleges autókázás. További hasznos szolgáltatásnak tartom az együttműködést a Német Vasutak és a városok forgalomirányító központjai között. Ilyenkor alternatív utazási lehetőségeket kínálnak, s információkat adnak a fel- és átszállási helyekről és viteldíjakról, ezáltal vonzóbbá válik a vasúti közlekedés.

CHIP: Meg tudják-e akadályozni a működő forgalomirányítási rendszerek a forgalmi dugókat?

Vester: Daniel Goeudevertt – aki egykor a Ford, ma pedig a VW elnöke – származik a mondás: „Aki utakat vet, forgalmat arat." Ezt ki lehet egészíteni: „Aki irányítórendszerekkel ellátott utakat vet, az még nagyobb forgalmat fog aratni."

CHIP: A teherautókba épített elektronikus segédeszközök fokozzák a közlekedésbiztonságot, vagy ez csak látszat?

Vester: Minél jobban megpróbáljuk a technika felhasználásával kiküszöbölni az embert mint hibaforrást, annál szörnyűbbek lesznek az ebből származó katasztrófák. A biztonság érzése az embereket könnyelművé és hanyaggá teszi. Például vegyük a blokkolásgátló rendszereket! Eleinte csökkent az ABS-szel felszerelt autók baleseti aránya. Nem sokkal később az ABS-szel felszerelt autók ismét ugyanolyan gyakorisággal szenvedtek balesetet, mint a hagyományos gépkocsik. Ráadásul nagyobb károkat okoztak, mivel az ABS-szel ellátott autók nagyobb sebességgel vágódnak ki a kanyarból mint a többiek. Mindenképpen jobb az embereket felvilágosítani a kockázatokról, mint ha megpróbáljuk a technika segítségével bebiztosítani őket.

CHIP: Hogyan ítéli meg az autóipar kilátásait?

Vester: Az autógyártás össze fog roppanni, ha nem kezdődik el azonnal a termelés lendületes átalakítása. Sok olyan technológiával rendelkezünk, amellyel át lehetne állni alternatív energia felhasználására, kis elektromos városi autók vagy akár napelemes autók gyártására. Ha nem kezdődik el azonnal az átállás, akkor az autógyártás öt éven belül zsákutcába fog jutni.

A közlekedés dzsungelében a szakemberek most a számítógépes forgalomirányító rendszerektől remélik a segítséget. Elektronikus agyak érzékelik, felügyelik és irányítják a forgalom áradatát, segítenek optimálisan kihasználni az utak kapacitását.

A ludwigsburgi közlekedésirányító központban dolgozó Rolf Gildehaus okleveles mérnöknek és hét kollégájának is az a célja, hogy gondoskodjanak a közlekedés lehető legjobb lefolyásáról. Közvetlenül a Ludwigsburg-Észak kivezető út után, az autópálya-felügyelőség egyik melléképületében szerelték fel a legmodernebb elektronikát. A berendezések 24 millió márkába kerültek. A forgalomirányító központ személyzete ezek segítségével figyeli és irányítja az A81-es, az A6-os, az A5-ös és az A8-as autópályák alkotta négyszöget. Több mint negyven hurokdetektort ágyaztak be az autópálya burkolatába. A fölöttük elhaladó járművek megváltoztatják a vezető tekercsek elektromos mezőjét, mégpedig az adott járműre jellemző módon: egy motorbicikli másféle impulzust indukál, mint egy személygépkocsi vagy egy utánfutós teherautó. Mindegyik indukciós tekercs össze van kapcsolva egy forgalomérzékelő műszerrel, amely a járművek sebességét is megállapítja, és az összegyűjtött adatokat percenként továbbítja öt alközpontba. Itt újabb adatcsomagok készülnek, amelyek öt percenként továbbítódnak a forgalomirányító központ duplaszámítógépes rendszerébe.

A Hewlett-Packard 1000 A 900 típusú számítógép a bemenő adatokból kiszámítja az útszakasz pillanatnyi terhelését, s ezt nagy-

felbontású képernyőn vagy vetítővásznon jeleníti meg. A gépen az irányítórendszerekre specializálódott, kieli DST cég szoftvere fut.

A moduláris szerkezetű szoftver lehetővé teszi sok más feladat beillesztését is. A vezérlő számítógéphez csatlakoztatni lehet például ködfigyelő, torlódásfigyelő, hóolvasztó és alagútmegfigyelő berendezéseket. Bár a ludwigsburgi forgalomirányító központ területén még nem lehet értékelni az irányítási tevékenység hatásait, de Günther Lieweke, aki a távközlési és adatátviteli technika létrehozásáért felelős, tud példát mondani a szomszédos Hessen tartományból. Ott ugyanis a Bad Homburg-i forgalomterelő létesítmény alkalmazása óta a különösen torlódásveszélyes Bad Homburg-i kereszteződésnél a balesetek száma 30 százalékkal, a személyi sérüléssel járó, súlyos balesetek száma pedig 50 százalékkal csökkent. Rolf Gildehaus szerint a forgalomban részt vevő járművek számát nem tudják csökkenteni, de arról tudnak gondoskodni, hogy a forgalom egyenletesen oszoljon el az utakon, és hogy mozgásban maradjon.

A ludwigsburgi forgalomirányító központ kulcsszerepet játszik a *Storm* fejlesztési programban. A név a Stuttgart Transport Operation by Regional Management (stuttgarti közlekedés körzeti irányítása) rövidítése. A program voltaképpen nagyszabású kísérlet. A 42 millió márka költségvetésű programot Stuttgart város, Baden-Württemberg tartomány, az Európai Közösség és több iparvállalat támogatja. Az 1991 júniusában meghirdetett fejlesztés célja az adott lehetőségeket optimálisan kihasználó közlekedésirányítás megvalósítása.

Stuttgartban kidolgozták a konkrét lépéseket is, időben megfelelően ütemezve. Például az 1993-as nemzetközi kertészeti kiállításon a látogatók már élvezhetik az első lépésnek szánt Storm infotékák előnyeit. Ezek központi helyeken, például pályaudvarokon, repülőtereken, pihenőhelyeken elhelyezett képernyők, amelyek részletes felvilágosítást adnak a helyi tömegközlekedésről és a forgalmi dugókról. A második lépés egy úgynevezett park-and-ride irányítórendszer kiépítése lesz, ami az érkező autóvezetőknek nagy táblákon ad információt a belvárosi parkolók és parkolóházak telítettségéről, a helyi vonatok és buszok menetrendjéről, csatlakozásairól.

A Storm tervezői a legnagyobb hatást attól a jövőbeli hálózattól remélik, amely összeköti majd a ludwigsburgi forgalomirányító központot, a városi közlekedési központot, a stuttgarti villamosjáratok és a Német Vasutak irányítóközpontjait. Az egyes központokból származó részinformációkból a Storm számítógépe kiszámítja az utak aktuális telítettségét, és szinte késedelem nélkül jelzi ki forgalomirányító táblákon a torlódásokat. A számítógép javaslatot is ad kerülőutakra és a tömegközlekedési eszközökkel elérhető más utazási lehetőségekre.

A Német Posta Telekom hálózatának egyik interface-e gondoskodik arról, hogy a PC-tulajdonosok már az utazás megkezdése előtt modemen vagy teletexten keresztül adatokat nyerhessenek a számítógépből. A tervezők úgy gondolják, hogy az utazni vágyó először

Információs szám: 270

Információs szám: 200

nem a kocsijához megy, hanem PC-jéhez vagy Btx-termináljához, és lehívja a számára szükséges adatokat. Például megadja tartózkodási helyét és úticélját, a képernyőn pedig megjelenik a következő üzenet: „Tüntetés miatt forgalmi akadályok az egész belvárosban, várható utazási idő: 1 óra 50 perc. Más lehetőség: U3 Nordkreuzig, átszállás U5-re, utazási idő 30 perc, utazási költség 2,40 márka, U3 következő indulási időpontja 11:00."

A fejlesztés következő lépésében az autókba beépített terminálok fognak kommunikálni a forgalomirányító központtal a digitális rádióhálózaton keresztül vagy az utak mentén elhelyezett infravörös irányító oszlopok segítségével. Így elérhető lesz, hogy az irányító táblák illetve az információs terminálok ne legyenek helyhez kötöttek. Amikor az autóvezető közeledik a megfigyelt közlekedési terület felé, beadja úticélját, és a számítógép jelzi az aktuális közlekedési állapotot, beleértve a kerülőutakra és átszállási lehetőségekre vonatkozó esetleges javaslatait is.

Az 1991 márciusában lezárt nagyszabású LISB kísérlet (Leitund Informationssystem Berlin – berlini irányító és információs rendszer) mutatja, hogy mindez hogyan nézne ki. A LISB-ben egy központi forgalomirányító számítógépet, járművekbe épített navigációs számítógépeket és az utak mentén elhelyezett, infravörös adóvevőkel ellátott jelzőtáblákat alkalmaztak. Hétszáz személyautó továbbította kiindulási helyét és úticélját, útszakaszonkénti menetidejét, és a jelzőberendezések előtti várakozási időket a központi számítógépnek. Az autókba szerelt terminálok ezután

A közút-elektronizálás hazai története

Fővárosunkban indult meg először a sok, mármár áttekinthetetlen és karbantarthatatlan jelzőlámpás csomópont felügyeletére egy központ kiépítése. Akkor 1978-at írtunk. A Vilati egy lelkes kollektívája készítette a központot, amelyet egy Intel 8080-as mikroprocesszor vezérelt. A jelzőlámpás csomópontok üzemállapotát figyelte és naplózta a berendezés.

A közutak mentén ekkor a relés logikával ellátott, Ericcson licencű jugoszláviai Tesla berendezések voltak az egyedüralkodók. Ezek az egységek egy-két behuzalozott programot tudtak vezérelni. Telepítésük 1969 és 1988 között volt jelentős mértékű. Egyké eredeti Ericcson gép a forgalom függvényében váltott programot, illetve módosította a szabad jelzés idejét.

A relés gépeket a TTL logikájú berendezések kezdték felváltani: 1971-ben a finn Fiskars gyár által gyártott vezérlők kerültek az utcasarokra. Importjuk 1979-ben megszűnt, és a Vilati által készített berendezések váltották fel őket. Ezek 1981-től jelentek meg a közlekedésirányításban, s napjainkban is gyártják őket.

A forgalomirányító berendezések harmadik kategóriája a mikroprocesszoros vezérlésű gépeké. Ezt a kategóriát hazánkban a Siemens és az osztrák Futurit cég képviseli. Gépeiket 1990 óta egyre nagyobb számban telepítik.

A hasznos, de egyre korszerűtlenebb felügyelő központot 1984-ben váltotta fel a Siemens által létesített forgalomirányító központ. Ennek lelke egy 16 bites Siemens R30-as (nem azonos az ESZR R-30-cal!) folyamatirányító számítógép, amelynek 256 kiloszavas a memóriája, és két 4,5 Mbyte-os háttértára van. A berendezés kiesése esetén a feladatok egy részét egy EZ1000-es tartalékgép vette át.

A központot a főváros kinőtte, ezért 1989-ben két egyenértékű, melegtartalékos szervezésű Siemens M70-es gép vette át az úttörők szerepét. Ezek a folyamatirányító számítógépek szintén 16 bitesek, 2 megaszavas memóriájuk és 123 Mbyte-os háttértáruk van. Megbízhatóságukra jellemző, hogy 24 órás üzem mellett maximum évi egy meghibásodást regisztrálták a kezelők.

Nemrégiben egy új, kezelő nélküli alközpontot telepítettek az Árpád hídnál, Siemens M56-os géppel. Tárkapacitása kétszer nagyobb, mint társaié. A Kálvin téri központot és az új alközpontot egy M56-os, úgynevezett „kezelő gép" fogja össze, amellyel mindkét központ vezérelhető. A központok és a terepi berendezések között külön e célra telepített kábelrendszeren folyik az adatforgalom. A telefonkábel egy érpárján 20 frekvencia-multiplex csatornát alakítottak ki 50 bit/s sebességű TST-20-as modemekkel. Egy forgalomirányító gép vezérléséhez 3–6 csatorna kell, a csomópont bonyolultságától függően.

A forgalmat az úttestbe épített hurokdetektorok érzékelik. Ezekből eddig 210-et telepítettek. Minden detektor jele a központba fut be közvetlenül. A forgalomirányító központok a budapesti 480 forgalomirányító berendezésből 170-et, illetve 40-et felügyelnek és befolyásolnak. A jelenlegi rendszerben ugyanis már korántsem üzemviteli felügyeletről van szó, hanem a detektorok jelzései alapján másfél percenként járműszám- és foglaltsági adatokat számít a központ, amelyek alapján a programkönyvtárából választ jelzőlámpa-programokat. Csomópontonként 4-10, különböző zöld időket tartalmazó programot tárol a központ (reggeli- és esti-csúcsforgalmi, napközi, éjjeli, ünnepnapi stb.). A kiválasztott programot vezérli ki az adott csomópontra a központi számítógép a modemeken keresztül.

Ez a nagy, számítógéppel rángatott pókháló hogyan segíti a főváros közlekedését? – kérdezhetnénk nap mint nap egy-egy dugóban vergődve. A külső körúton belül alig van olyan csomópont, amely nincs számítógépes irányítás alá vonva. Ezzel elérték, hogy az utóbbi pár évben a forgalom kitartó növekedése mellett a forgalommal kapcsolatos közlekedési helyzet nem romlott, nem következtek be a többször jósolt katasztrófák.

Vidéken is megkezdték a csomópontok megregulázását. Miskolcon, Székesfehérvárott és Szombathelyen létesült felügyelő központ. Debrecenben tucatnyi csomópontot, Pécsett mintegy 20 gépet fog össze egy-egy Siemens M26-os központ, a budapestihez hasonló szolgáltatásokkal. Az M0 autópálya-gyűrű építésével kapcsolatban most tenderezik a bevezető szakaszok adatgyűjtő, forgalmi előjelző és tájékoztató rendszereit.

Krizsán György

az infravörös jelzőtáblák segítségével fogadták az útvonal-javaslatokat. Az infravörös átviteli hálózat kiépítése érdekében Nyugat-Berlin 1300 közlekedési lámpája közül 240-re szereltek fel ilyen adóvevőt, s további tízet a városi autópálya különböző pontjaira.

A résztvevők körében sikere volt a LISB-nek. Több mint 90 százalékuk támogatta a kísérlet folytatását, 100-ból 60-an gyorsabban érték el úticéljukat a LISB-nek köszönhetően, 10–20 százalékuknál csökkent a benzinfogyasztás. Még a jól ismert útszakaszokon is tartotta magát az útvonal-javaslatokhoz a résztvevők 75 százaléka, de az ismeretlen útszakaszokon már a teherautó-vezetők 94–100 százaléka fogadta el a számítógép javaslatát. „A dinamikus irányítórendszerben nagy lehetőségek rejlenek a környezetkímélő közlekedés megoldásához" – foglalja össze a tapasztalatokat Romuald von Tomkewitsch mérnök, a müncheni Siemens AG berendezéstechnikai osztályának vezetője, akinek döntő szerepe volt a LISB kísérletben.

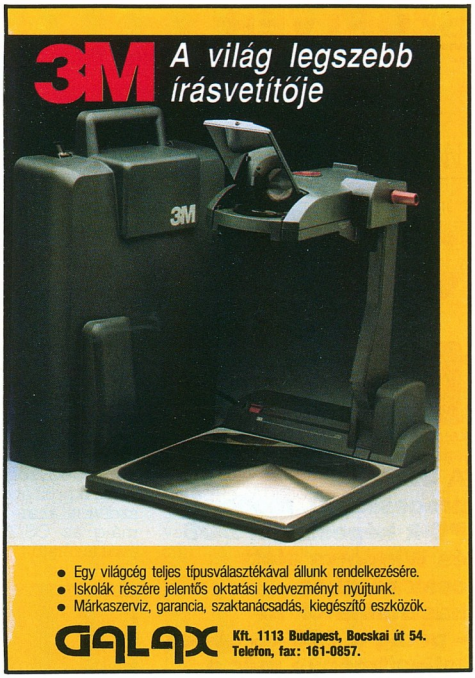
Nem csoda, ha ilyen fogadtatás láttán a résztvevők gondolatai szó szerint a távolba kalandoznak. A Siemens AG elképzelései szerint a LISB majd Euro-Scout néven fogja Németország és Európa közlekedését irányítani. Az Euro-Scout vezérlő számítógépéhez is – ahogy a Storm program központi gépéhez – a tömegközlekedés irányítóközpontjaiból, a rendőrség forgalomirányító központjaiból, a parkolók irányítóközpontjaiból, a városi és tartományi hatóságoktól (útépítési hivatalokból), az autópálya-felügyelőségektől és az idegenforgalmi hivatalokból folynának be az adatok. Az információk értékelése alapján a számítógép képet alkot az aktuális és a várható közlekedési helyzetről. A kiindulási hely és úticél szerint differenciált adatokat továbbítja az egyes autók fedélzeti számítógépébe. Az Euro-Scout fedélzeti számítógép körülbelül akkora mint egy autórádió, kezelőrészből és két kijelzőből áll.

A bal oldali, megközelítőleg négyzet alakú képernyőn látszik az autó aktuális helyzete grafikus formában, a jobb oldali képernyőn jelennek meg a kétsoros, soronként 16 betűből álló, rövid üzenetek. Ráadásul a számítógép „saját hangján" hallhatóvá is teszi ezeket, hogy a hosszabb írott üzenetek ne vonják el a vezető figyelmét az útról.

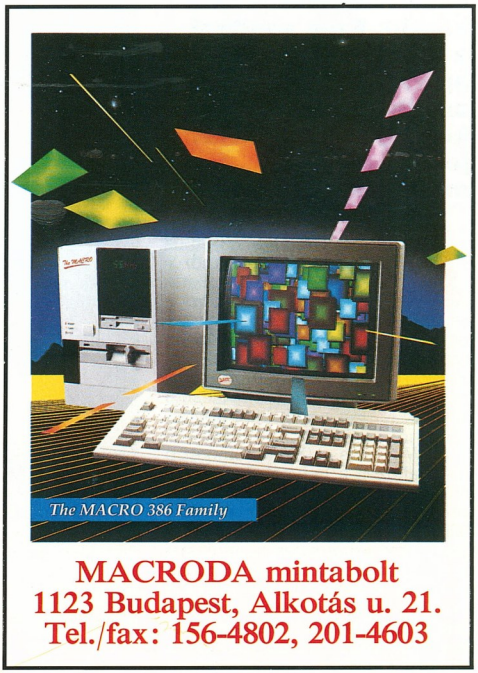
Nem sokban fog különbözni ettől a Storm „Dual Mode Route Guidance System"-nek nevezett terminálja sem. Sok más cég is dolgozik a kollektív és egyéni közlekedésirányító modelleken. Például a Renault cég Atlas néven, a Philips CARIN néven, a Bosch/Blaupunkt EVA néven fejleszt ilyen modellt – és a lista még korántsem teljes. A jövő fogja megmutatni, hogy a konkurens rendszerek közül melyik marad fenn, és végeredményben milyen előnyöket hoz az autósoknak.

Elképzelhető, hogy három-négy év múlva, amikor ugyanígy közeledünk a leonbergi kereszteződéshez, és gyötör minket a kérdés, hogy Karlsruhét vagy Heilbronnt válaszszuk, akkor a hifi-hangszóróban megszólaló digitális hang adja meg a választ: „Terelőút Mannheim felé Karlsruhén keresztül, torlódás a 81-es úton."

Josef Beck



Információs szám: 201



Információs szám: 202

Windows NT

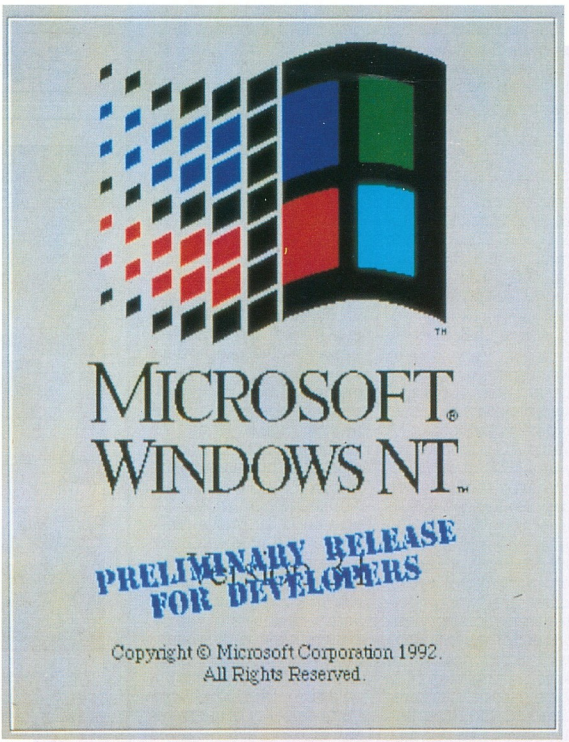
32 bites, önálló, hordozható

A 32 bites processzorú, modern PC-k képességei DOS és Windows alatt csak részben használhatók ki – pedig a 486-os gépek teljesítménye már a munkaállomásokéhoz közelít. Ezen segíthet a Windows NT operációs rendszer, amellyel a PC-k már komoly konkurenciát jelenthetnek munkaállomásoknak.

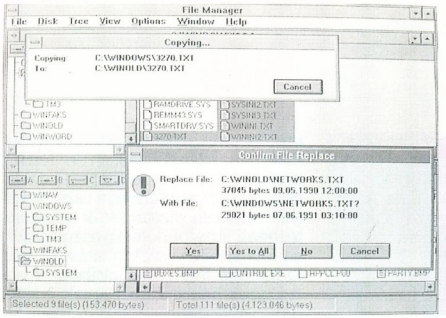
Az Intel 80386-os és 80486-os processzorok nyomorúságosan tengetik életüket a DOS alatt: többnyire csak olyan feladatokat hajthatnak végre, amelyekkel lassabban ugyan, de az Intel-család ősapja, a 8086-os is meg tudott birkózni. Csak a memóriakezelésnél kapnak igazán nekik való feladatokat.

A Windows 3.0-val némiképp megváltozott a helyzet: ha 386-os módban fut a Windows, akkor a processzor úgynevezett virtuális 8086-os üzemmódban működik. Csak így lehetséges a multitasking (többfeladatos működés). Ugyanakor még a DOS-hoz kötött Windows sem használja ki e processzorok másik képességét: azt, hogy képesek 32 bites működésre, vagyis 4 Gbyte memória közvetlen, egységes, gyors kezelésére. Aki 32 bites PC-n 32 bites szofvert akar használni, az mindmáig az OS/2 és az OS/2 közül „választhatott".

Most azonban megjelent az egykoron az IBM és a Microsoft által közösen kifejlesztett OS/2 konkurense, a Windows NT. Béta változata már közkézen forog. Az „NT" a



Információs szám: 107



A Windows NT a Windows 3.1 köntösében jelenik meg a képernyőn

New Technology (Új Technológia) rövidítése. És van is néhány érdekes újdonság a Windows-család legifjabbjában.

Önálló, 32 bites, hordozható

A legfontosabb újdonság az, hogy a Windows NT valódi operációs rendszer. Tehát alapjában különbözik a Windows 3.0-tól és 3.1-től, amelyek lényegében a DOS kiegészítései. A felhasználó először semmit sem vesz észre ebből. Ha elindítunk egy NT alatt futó gépet, akkor a képernyőn a Windows 3.1-hez hasonló látvány fogad minket. A beépített alkalmazások is ugyanazok, mint a Windows 3.1-nél: a jól ismert naptár, a Paintbrush rajzolóprogram stb.

A Windows NT már nem követi a DOS-t a memória körülményes szegmensekre bontásában (a memória 64 Kbyte-os blokkokra osztásával, ami a korai Intel processzorok korlátaiból következik). Ehelyett – a Motorola 68x00 processzorokhoz hasonlóan – lineárisan (folytonosan) címzi meg (kezeli, illetve láttatja a programokkal) a memóriát. De ez első pillantásra nem látható, a valódi teljesítmény a felszín alatt rejtőzik.

A Windows NT-t szinte teljes egészében C++-ban írták, ezért az az alkalmazott gép processzortípusától nagy mértékben független. A szakemberek hordozhatóságnak nevezik ezt a tulajdonságot. A Windows NT Intel-változata mellett már bejelentették a RISC processzorú gépek számára készült változatot is.

Nemcsak a Microsoftnak haszon a hordozhatóság. Az NT-vel – a Unix-rendszerekhez hasonlóan – a géptípustól függetlenül lehet használni az alkalmazásokat. Ehhez azonban az NT-t előbb a géphez kell igazítani. Így nem kell majd lemondani meglévő programjainkról, ha új géptípusra szeretnénk áttérni, annak nagyobb teljesítménye miatt.

Az új operációs rendszer mindemellett képes automatikusan kihasználni a többprocesszoros gépek teljesítményét. Ezt, illetve a hordozhatóságot – tehát hogy viszonylag könnyen készíthetők újabb változatai más géptípusokra – a Microsoft azzal érte el, hogy a forráskódnak csak kis része, mintegy 50 Kbyte függ a hardvertől, a többit javarészt C++-ban írták.

Mivel a Windows NT-nek nincs szüksége alaprendszerként a DOS-ra, gyorsabb s nagyobb teljesítményű a korábbi Windowsoknál. A sebességet a már említett lineáris címzés is növeli.

A 32 bites működés révén az Intel 80386, 80486 típusú processzorokkal 4 Gbyte memória kezelhető. Ahhoz, hogy ezt a kapacitást ki is tudja használni, a Windows NT önállóan optimálja magát, és mindig kihasználja az összes rendelkezésre álló memóriát. Csak semmi izgalom: a számára nem szükséges területet szétosztja az éppen aktív alkalmazások között!

A Unixszal szemben van a Windows NT-nek egy aligha felülmúlható előnye: mindegy, hogy milyen gépen dolgozik a felhasználó, a kezelési felület mindig ugyanaz. És ha valóban megveti a lábát a piacon, akkor a felhasználók fellélegezhetnek: a rendszer kicserélése esetén többé nem kell újra tanulniuk a szoftverek kezelését.

Hálózatok

A mai PC-s operációs rendszerekkel szemben nagy előnye az NT-nek az is, hogy rendelkezik beépített hálózati funkciókkal: az új operációs rendszer tartalmazza a Microsoft LAN Manager file- és nyomtató-megosztási képességeit. A Microsoft bejelentette: ha valaki szerveren akarja használni hálózatkezelésre, megkapja a teljes LAN Managert tartalmazó NT-változatot.

Az operációs rendszer más környezetekkel, például a Unix és Vax rendszerekkel is tartja a kapcsolatot – használható heterogén hálózatokban is. Még a Macintosh Apple Talk interface-ével is összeköthető.

Többarcúság

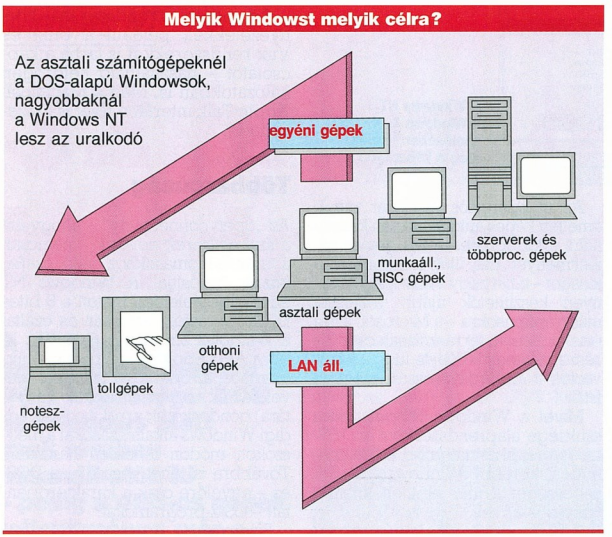
Az „open connectivity" – ahogy ezt a szakemberek nevezik – nemcsak a munkaállomásokhoz való csatlakozást biztosítja. A Windows NT ennek megfelelően nyitott a 8 bites DOS operációs rendszer és ezáltal a Windows 3.x felé is. Speciális 16 bites API (Application Programming Interface, az operációs rendszer műveleteinek, szolgáltatásainak könyvtára) gondoskodik arról, hogy az eddigi Windows alkalmazásokat a megszokott módon lehessen használni. Továbbra is lehet használni a DOS- és – egyelőre csak a karakterorientált – OS/2-programokat.

Bizonytalan, hogy az OS/2 Presentation Managerét (PM) valaha is bele fogják-e építeni a Windows NT-be. „Azok számára, akik az OS/2-ről át akarnak térni a Windows NT-re, a Microsoft egy úgynevezett Migration Layerrel (ez olyan program, amely a PM hívásait Windows-hívásokra fordítja le) lehetőséget fog nyújtani arra, hogy a Windows NT alatt használhassák a PM-hez készült alkalmazásokat" – szól a Microsoft egyik sajtónyilatkozata. Még azt sem tisztázták, hogy a Microsoft maga fogja-e elkészíteni a Migration Layert. Lehet, hogy az óriáscég abban reménykedik, hogy az IBM-nek az OS/2-be bele kell építenie ezt a funkciót, hogy továbbra is eladhassa az OS/2-t. Amíg nem tisztázzák ezt a kérdést, addig ott áll megfürödve a felhasználó, akinek hamarosan választania kell majd a két rendszer között... A Microsoftnak ez mellékes kérdés.

Háromszoros multi

A Windows NT az úgynevezett preemptív multitasking mellett multithreadingre (többfonalas működés) is képes, és támogatja a szimmetrikus multiprocessinget.

A preemptív multitasking azt jelenti, hogy az operációs rendszer sosem veszíti el az ellenőrzést az



alkalmazások felett. Állandóan változtathatja a számítógép teljesítményének eloszlását, s többé nem az egyes alkalmazásoktól függ, hogy szóhoz engedik-e jutni a velük egyidőben futó többi programot. A gép teljesítményét tehát végső soron a felhasználó oszthatja el az alkalmazások közt.

A multithreading lehetővé teszi egy adott programon belül különböző műveletsorok (thread – fonal) párhuzamos végrehajtását. Aki ma például a Word for Windowsban egy hosszabb szövegben meghívja a szótagolási funkciót, annak várnia kell, mígnem az utolsó szót is elválasztja a Word. A multithreading üzemben viszont megoldható (a megoldás a szoftvergyártókra hárul), hogy a háttérben játszódjék le a szótagolás, míg a felhasználó folytathatja a szöveg begépelését.

A multitasking során a Windows NT támogatja a szimmetrikus multiprocessinget. A több processzoral dolgozó gépeken a Windows NT képes automatikusan szétosztani az egyes taskokat (feladatokat) a processzorokra. A multiprocessing ugyan lehetséges az OS/2-vel és a megfelelő LAN Managerrel is, de e kombináció csak az aszimmetrikus párhuzamos feldolgozást támogatja: ilyenkor pontosan meg kell határozni, hogy melyik task melyik processzoron fusson.

A szimmetrikus multiprocessing jelentősége a jövőben nőni fog, hiszen a processzorok teljesítménye közelít a fizikai határokhoz. Mivel a szoftverek teljesítményigénye tovább fog nőni, kénytelenek leszünk a párhuzamos felépítésű, többprocesszoros gépekhez folyamodni, ha fokozni akarjuk a rendszer teljesítményét.

Biztonság

A Microsoft különleges figyelmet szentelt az operációs rendszer robosztusságának. Már az önálló gépeknél is végzetes lehet a programok lefagyása, s katasztrofálissá válhat a többfelhasználós rendszereknél, ha a szerver leáll. Ha a Windows NT alatt rendellenességek fordulnak elő egy task végrehajtása során, akkor nem áll le a teljes rendszer, csak a hibás task. Az [Alt Ctrl Del] gombok lenyomása nem indítja újra a teljes rendszert, hanem csak a lefagyott taskot fejezi be.

Ez a sima újraindíthatóság az operációs rendszerek egy új koncepcióját teszi lehetővé: a kliens–szerver (ügyfél–kiszolgáló) modellt. A szerver rendelkezésre bocsájt egy tetszőleges szolgáltatást (rendszerint egy erőforrás – resource – kezelését), amely kívánságra aktivizálódik. A memóriaterületek elkülönítésének köszönhetően a meghibásodott szerver-szolgáltatások nem tudnak kárt tenni a többiben.

Egyes hálózati szerverek esetleges összeomlására a Windows NT olyan helyreállító képességekkel rendelkezik, amelyek a lehetséges minimumra csökkentik az adatvesztést. A szerver újraindítása után a Windows NT – amennyire csak lehetséges – abba az állapotba áll vissza, amiben röviddel az összeomlás előtt volt.

Egy hálózati operációs rendszerben a fizikai hibák hatása különösen kritikus, ha a tárolóközeg (memória, merevlemez) hibásodik meg. A Windows NT működés közben is folyamatosan kiiktatja a merevlemezen esetleg fizikailag megsérülő területeket (hagyományosan csak az előkészítés és az esetleges ellenőrzések során van erre mód). Ez az úgynevezett „hot fixing" eljárás segít abban, hogy fizikai lemezhibák előfordulásakor minimális legyen az adatvesztés. Ezáltal egy Windows NT alatt működő hálózat jóval biztonságosabb, mint az eddigiek.

Az adatbiztonsághoz hasonlóan a Windows NT adatvédelmi lehetőségeit tekintve is jogosult arra, hogy valódi hálózati operációs rendszerként alkalmazzák. Minden felhasználónak azonosítania kell magát, a rendszerfelügyelő (supervisor) osztja ki a differenciált hozzáférési jogokat. A védendő file-oknál a Windows NT feljegyzi a hozzáférési próbákat, és megakadályozza, hogy a már kitörölt file-okat illetéktelenül vissza lehessen állítani. A Windows NT ezáltal kielégíti az egyesült államokbeli National Computer Security Center (Nemzeti Számítógépbiztonsági Központ) úgynevezett C2 előírásait.

NTFS

A Windows NT új file-rendszere az NTFS (NT File System). A kritikus helyeken – például a partíciós táblában – előforduló hibákat az NTFS magától kijavítja. Kompatibilitási okokból a 32 bites file-kezelés mellett továbbra is támogatja a DOS file-rendszerét (FAT), az OS/2-ét

(HPFS) és a CD-ROM file-rendszert (CDFS) is. A felhasználók számára ez azt jelenti, hogy a DOS alkalmazások, a 16 bites Windows alkalmazások és a karakterorientált OS/2 alkalmazások a Windows NT alatt is futtathatók, a grafikus OS/2 alkalmazások azonban még nem. Más operációs rendszerekkel szoftverinterface-eken, úgynevezett védett alrendszereken keresztül valósítják meg a kapcsolatot. Így például azt ígérik, hogy a végleges változat – vagy a következő NT verzió – alatt a Unix-programok is futni fognak.

Minden NTFS-partíción legalább 11 rendszerfile foglal helyet, többek között a törölt file-ok visszaállításához szükséges úgynevezett mirror-file, a naplózáshoz szükséges logbook-file és egy olyan, amelyben a hibás clustereket tartja nyilván az NT. Ezek a file-ok egy 50 Mbyte-os NTFS-partícióban összesen mintegy 4 Mbyte-ot foglalnak le. Bizonytalan magának az NT-nek a lemezigénye. A béta változat 40 Mbyte-ot, plusz egy 30 Mbyte-os swap file-t igényel, ami hasonlít az olyan Unix rendszerek lemezigényéhez, mint amilyen az SCO és az Interactive. Memóriából megelégszik 8 Mbyte-tal, de ahhoz, hogy egyáltalán elinduljon, legalább egy 386DX processzorú gépre van szüksége.

Kezelés

Ilyenek hallatán úgy 20 éve minden normális ember nagyot nevetett, és azt, aki ilyen rendszerről álmodik, bolondnak tartotta volna. Annak idején a kaliforniai Palo Alto Research Centerben (PARC) valósították meg az első grafikus kezelési felületet a Smalltalk objektumorientált programnyelv fejlesztésekor. 1984-ben a grafikus kezelési felület koncepciója ismét előtérbe került az Apple Lisa gépének megjelenésekor. Egy évre rá jelent meg a Microsoft Windows.

Nagyon lassan és gyengén indult, de az utóbbi hét évben operációs rendszerbővítővé nőtte ki magát. A nagy hardverigényű kezelési felület egyre barátságosabb lett, de a sebessége alig nőtt. A Windows NT az első termék, amellyel a Microsoft elhúz az Apple mellett, legalábbis a kezelési felület fürgeségét tekintve.

Milyen érzés az NT-vel dolgozni? Ismerős a felület. Ehhez azonban hozzájön egy programcsoport, amelyben kezelőprogramok találhatók. Ide a rendszerfelelős új felhasználókat jegyezhet be, a nem kívántakat kitilthatja, s belenézhet a naplófile-okba. A kezelőcsoportot három program egészíti ki: egy a biztonsági másolatok készítésére, egy monitorprogram a számítógép teljesítményének szabályozására és egy merevlemez-kezelő, amelyyel a rendszergazda partíciókat hozhat létre, törölhet, vizsgálhat, s megteheti még azt is, hogy több partíciót egyetlen logikai partícióba fog össze.

A [Ctrl Alt Del] gombkombináció már nem szakítja meg a programot, hanem meghív egy párbeszédes ablakot, amelyben a felhasználó nevének, jelszavának és számítógépe típusának megadásával be- vagy kijelentkezhet.

A file-kezelőn is javítottak. Egy ikonsoron keresztül fontos utasítások, beépített hálózati funkciók és olyan biztonsági műveletek érhetők el gyorsan, mint például a fileok elzárása egyes felhasználók elől.

A rendszervezérlő három új parancsot kapott: az egyik a fileszervert kezeli, a másikkal a rendszer indításkori alapértékei állíthatók be, a harmadikkal szünetmentes tápegységeket konfigurálhatunk.

Ha végül az [Alt F4] gombkombinációval kilépünk a Windows NT-ből, három lehetőségből választhatunk: kijelentkezünk a rendszerből,

Mit tud a Windows NT, amit a Windows 3.1 nem?

- Önálló operációs rendszer. Az indításához nincs többé szükség a DOS-ra.
- Legalább 386DX processzorú PC-re van szüksége.
- Új, 32 bites file-kezelővel, az NTFS-sel működik.
- Rendelkezni fog olyan szoftverinterface-ekkel, melyekkel OS/2 és Unix alá készült programok is futtathatók lesznek.
- C2 biztonsági szintű: az adatokat el lehet rejteni a kíváncsi tekintetek elől, és a rendszerhívások naplózhatók.
- Futtatható lesz a RISC processzorú gépeken is.

Információs szám: 207

Információs szám: 204

újraindítjuk a gépet, vagy kiszállunk mindenből és kikapcsoljuk a gépet.

Bár a Windows NT-nek saját magja van, a DOS prompt is megmaradt. Itt látható néhány újdonság, ami az MS DOS 6.0-tól várható. A könyvtárakat tartalmukkal és alkönyvtáraikkal együtt közvetlenül ki lehet törölni, a MORE utasítást kibővítették úgy, hogy a TYPE parancs feleslegessé vált, és a FORMAT programmal már 2,88 Mbyteos floppyk is formázhatók. Nagyon kényelmes, hogy az OS/2 és Windows programok már közvetlenül a DOS-ból is indíthatók.

Piaci esélyek

Könnyen be lehet határolni a Windows NT alkalmazási területét. Első pillantásra ugyanúgy néz ki, mint a Windows 3.1, de az indításához már nincs szükség a DOS-ra. Valódi 32 bites operációs rendszer, új file-kezeléssel, és multithreading–multitasking képességekkel. Ellentétben a Windows 3.1-gyel, nemcsak PC-ken képes futni, hanem a Mips R4000 és a DEC Alpha alapú RISC gépeken is.

A Windows NT tehát szerverekre szánt operációs rendszer, egyedi használatra alig alkalmas.

A 32 bites operációs rendszer fenntartásának komoly az ára: a számítógép memóriájának legalább 8 Mbyte, de inkább 16 Mbyte kapacitásúnak kell lennie, hogy ésszerűen lehessen használni a rendszert. A Microsoft ugyan azt ígéri, hogy az NT jobban kíméli majd a rendszerforrásokat, mint a Windows 3.1, de már most látható, hogy az NT-re tervezett feladatok még egy gyors 486-os gép teljesítőképességének határait is megközelítik. Nem utolsósorban ezért kínálják az NT Posix-változatát is RISC processzorú gépek számára.

Maga a szoftvercsomag is komoly összegbe fog kerülni. A Microsoft képviselői több ízben leszögezték: „Nyereségre akarunk szert tenni a Windows NT-vel." Ez kizárja az OS/2-éhez hasonló dömpingárat.

Hardverigénye és várható ára világossá teszi, hogy az NT nem fogja egycsapásra felváltani a DOS-t és a Windows 3.x-et – de alaposan be fog fűteni az OS/2 2.0-nak. Ráadásul a Microsoft állítása szerint egy 8 Mbyte memóriájú RISC gépen a Windows NT gyorsabban fog futni, mint egy Sun munkaállomáson, amelynek kétszer akkora a memóriakapacitása. Bár ezt sokan kétlik, de látszik, hogy Microsoft a jövőben a Unix piaci területeit is támadni akarja az NT-vel. A hatalmas adatállományt kezelő és sokféle követelményt támasztó, közepes méretű vállalati hálózatok is a Windows NT leggyakoribb alkalmazási területei közé fognak tartozni. A kisebb hálózatokon és az önálló PC-ken továbbra is a DOS és a Windows 3.x marad az uralkodó.

Egy operációs rendszer sorsa leginkább az alkalmazásoktól függ. Ez igaz a Windows NT-re is. Megvan az esélye arra, hogy gyorsan elterjedjen, mivel futtathatók lesznek alatta a DOS- és a 16 bites Windows alkalmazások is. A meglévő Windows szoftvereket viszonylag könnyen adaptálhatják majd a szoftvergyártók, s hamarosan kaphatók lesznek compilerek is az NT-hez. A Borland például azt tervezi, hogy a Windows NT-vel egyidőben kiadja a 32 bites Borland C++-t, de mások, például a Zortech és a DEC is ugrásra készen állnak.

A Microsoft részvényesei tehát joggal bizakodhatnak. Billy Gates, a Microsoft ura nyugodtan alhat, hiszen új terméke kompatibilis más operációs rendszerekkel, s várhatóan hamarosan megjelennek az NT alá átírt szoftverek is. A konkurensek viszont joggal idegeskedhetnek.

És, hogy ne is nyugodhassanak meg, a Microsoft rátesz még két lapáttal. „Sparta" és „Cairo" a két újdonság fedőneve. A Sparta – amelyet a Windows for Workgroups már tartalmaz – kibővíti a Windowst file- és nyomtatómegosztással, amit a kósza hírek szerint nemrég még a Windows 4.0-ba szántak. A Cairo egyelőre csak terv, de két év múlva állítólag meg fogja valósítani Gates „információ gombnyomásra" látomását, a mai Windows-technika, egy objektumorientált rendszerkezelő és egy objektumorientált filekezelő ötvözeteként. Csakhogy az Apple és az IBM, akik a Pink fedőnév alatt szintén ebbe az irányba haladnak, e téren előbbre tart.

Már csak egyetlen kérdés maradt: mikor lehet majd kapni a Windows NT-t? Úgy tűnik, hogy leghamarabb tavasszal.

Bérces László – Thomas Hümmler – Martin Vieten

OS/2 vagy Windows NT?

A várható párharc még nem nagyon izgatja a szoftverfejlesztőket. Ha őket nem is, a vevőket annál jobban érdeklik az árak, és hogy mikor lesznek kaphatók az új szoftverek. „A Windows NT-t két változatban fogják forgalmazni. A kliens változat az év végén jelenik meg, és 500 dollárnál kevesebbe fog kerülni, a szerver változat röviddel azután, s az ára több lesz mint 500 dollár" – jelentette ki Dave Cutler, a Microsoft fejlesztési főnöke még júliusban, a fejlesztőknek szóló San Francisco-i Win32 konferencián.

A rendszerszoftverek piaca élénkebb, mint valaha. A Sun a PC-khez való Solarisszal szeretne szelni a tortából, a Novell leányvállalata, a Univel pedig egy új, olcsó Unixszal. S ott van még a Nextstep 486 és az OS/2.

„Felejtsd el az OS/2-t és a többit. A Windows megvetette az ágyat, amibe az NT-nek csak bele kell feküdnie – mondta ki egy amerikai szoftverműhely alkalmazásfejlesztője azt, amit többen is gondolnak. – A következő években, ha az élen akarunk maradni, először is a Windowshoz kell fejlesztenünk" – tette még hozzá. Hogyhogy „kell"?! Erre a programozás rajongóinak szinte kötelező válasza: „Nos, mint tudod, én utálom a Windowst, de mit tehetek?"

A Windows-család

asztali gépek	munkacsoport	szerver	
Windows 3.1	Windows for Workgroups	LAN Manager for Windows NT	Windows NT
386SX, 4 Mbyte memória	386SX, 4 Mbyte memória	486 vagy RISC, 16 Mbyte memória	386, 486 vagy RISC, 8 Mbyte memória
	file- és nyomtató-megosztás	hálózatkezelés, szimmetrikus beépített Windows NT	multiprocessing, multitasking, C2-es biztonsági fokozat

MPC™
Multimedia PC

ÚJ TÁVLATOK A SZÁMÍTÁS-TECHNIKÁBAN!

- CD minőségű hang
- Foto minőségű ábrázolás
- Digitális hangszintetizálás
- Animáció

CDPC

CD lejátszó és analóg mixer,
16 bites hangrögzítő (44 KHz DAT),
FM hangszintetizátor,
MIDI és SoundBlaster kompatibilis,
100 Wattos erősítővel, hangfalakkal,
3 GigaByte fejlesztő-, oktató szoftverrel

Multimedia Upgrade Kit

SONY CD meghajtó,
PRO AUDIO PLUS hangkártya,
MACROMIND ACTION fejlesztőrendszer,
WINDOWS 3.1,
COMPTON Multimedia Encyklopedia,
Nautilus, King Quest játék

MIKROPO
Computer Systems
Számítástechnikai rendszerek
bemutatóterme

H-1065 Budapest, Nagymező utca 47.
Tel.: (361)-112-7830 Fax: (361)-269-0151
Postacím: 1393 Budapest, Pf.: 313.

Információs szám: 215

Minden kedves
– jelenlegi és leendő – partnerének
eredményekben gazdag új esztendőt kíván
az Albacomp

ALBACOMP

H–8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4–6.
Telefon: (00-36) 22-15414 Telefax: (00-36) 22-27532 Telex: 29 200 Alcom h.

Információs szám: 214

386DX, 486SX PC-k tesztje

Nagy étvágyúak számára

Mostani tesztünkben olyan gépeket vizsgáltunk, amelyek a nagy teljesítményigényű alkalmazások többségéhez jól használhatók. A 386DX és 486SX processzorú PC-kből pontosan egy tucatnyi állt rajtvonalhoz. Tapasztalataink bemutatásán kívül néhány tippet is adunk a „teljesítményre éhes" felhasználóknak, hogyan tudják a legtöbbet kihozni gépükből.

Információs szám: 203

Jól megfigyelhető, hogy az „IBM PC-kompatibilis" gépekben sok évvel ezelőtt megjelent Intel 80386 típusú és velük kompatibilis AMD, Cyrix, IBM processzorok lehetőségeit kihasználó programok mostanában jelennek meg tömegesen.

A legfontosabb változás: megjelent az OS/2 2.0 verziója, s nemsokára követi a Windows NT. Ezek már 32 bites operációs rendszerek, s ez drámai változásokat fog magával hozni a közeljövőben. A szoftverfejlesztő cégek tömegesen váltanak át a hagyományos DOS-programok készítéséről a Windows, Windows NT és OS/2 alá való fejlesztésre. A DOS persze még sokáig élni fog, de a legjobb alkalmazásokat nemsokára csak soktíz megabyte-os formában kaphatjuk csak meg. Az OS/2 minimális memóriaigénye 4 Mbyte, de 8 nélkül csak vergődik. A Windows NT-é várhatóan még nagyobb lesz. Igaz, hogy hálózati operációs rendszernek hirdetik, de egy-két év, és ő lesz *a* standard – meg az OS/2 3.0, amely perszer csak úgy főzheti le a Windowst és az NT-t, hogy még többet tud majd. Kisebb pedig nem lesz, ezeket a szoftvereket már szinte teljes egészében magasszintű programozási nyelven írják, s az öldöklő verseny szorításában a programsorok „lapátolására" jut idő, minimális helyigényűre préselésükre alig. Ugyanez áll, sőt még inkább igaz az alkalmazásokra. Mindez eléggé közismert, kár többet szólni róla.

Érdemes viszont belegondolni, hogy minket, felhasználókat hogyan érint mindez. Az XT „meghalt", csak elvétve kapható. A 286-os AT-k kifutóban. Itt van tehát a 386SX-ek – mint olcsó, „belépő" gépek – kora, amelyek birtokában a felhasználók, bár kicsit lassúdad tempóban, de a „főáramlattal" tarthatnak? Nem!

Aki ma 386SX alapú gépet vesz, az pár éven belül kidobásra ítélt gépre adja ki pénzét. Úgy jár, mint azok, akik egy éve 286-ost vettek. Még sokáig használhatja gépét, de az „erkölcsileg" nagyon gyorsan elavul. Egyszerűen túl lassú lesz ahhoz, hogy elfogadható tempóban megbirkózzék a Mbyte-zuhataggal. A sokszáz Mbyte-os CD-ROM-okkal (egyre több program már csak ezeken elérhető), optikai lemezekkel és társaikkal. És ahogy kinéz, könnyen megeshet, hogy a 386SX-ek elvi korlátja, a 16 Mbyte-os maximális memóriaméret is gyorsan szűkké válik. Ma még nem az, de elég belegondolni: 16 Mbyte ma úgy 40 ezer forintba kerül, két év múlva 20 ezerbe kerül majd (mai árakon), négy év múlva a semmibe foszlik a vételára a szoftvereké mellett. Aki pedig legális szoftvereket használ (mert rászorul, mert rá fogják szorítani), annak joggal mondhatják majd: ennyit igazán fizethet azért, hogy mindezeket a programokat használhassa. És persze a sok-sok Mbyte-hoz sok-sok MHz is kell majd. Ilyen értelemben mostani tesztünk gépei a közeljövő tömegáruinak is tekinthetők. A címbeli „nagy étvágy" tehát nem annyira a felhasználókra értendő, inkább a böhömnagy (vagyis nemsokára átlagos) szoftverrendszerekre.

A hagyományos Eurotesztünk mellett használt kiegészítő („tuningolt") tesztünk ezúttal újabb elemmel bővült. A HyperDisk lemezcache-program 4.31 verziója mellett bevetettük a QEMM memóriakezelő 6.02 verzióját is. A HyperDisknek minden gépen 1 Mbyte memóriát adtunk a lemezkezeléshez, CONFIG.SYS-beli *DEVICEHIGH = C:\HYPER386.EXE H C:1024 XM S T:0 XW V* beállítással; a QEMM-et *DEVICE = QEMM.SYS RAM*, tehát nagyon egyszerű módon hívtuk meg, nem „hegyeztük ki" igazán. E két program mellett már csak egy röptömörítő hiányzik a legelterjedtebb rendszerbővítő szoftverek sorából, de még nem döntöttük el, hogy ilyet is bevegyünk-e majd a bővítések közé.

A QEMM Manifest nevű segédprogramjától érdekes mérési adatokat kaptunk a tesztelt gépek egyes memóriaterületeinek adatátviteli sebességeiről, de sajnos csak a gépek felénél adott teljes adatsort. Ez a Manifestnek róható fel, nem a hiányos adatsorú gépeknek, emiatt a csonka adatsorozat közlése, elemzése félrevezető lett volna. Dolgozunk a megoldáson.

A gépek teljes típusnevét rövid, könnyen megjegyezhető nevekkel helyettesítettük. Teljes nevüket csak a műszaki adatok táblázatában tüntetjük fel.

Elender 386DX

Az Elender gép alaplapjának teljesítménye a processzor cseréjével egyszerűen fokozható. A cserélhető processzorú PC-k első hullámát '92. márciusi számunk 20. oldalán kezdődő cikkünkben már bemutattuk.

Az akkor még főleg a márkás gépekben, többnyire kártyacserével megvalósítható processzor-„upgrade" nem egészen egy év alatt hétköznapi technológiává vált a PC-világban. Ma már nagyon sok másodvonalbeli gyártó kínál ilyen – számára könnyebb tervezhetőséget, a felhasználók számára pedig perspektívát adó – alaplapokat.

A processzorváltás előnyeit és esetleges hátrányait márciusi cikkünkben alaposan körüljártuk. Az ott leírtakhoz képest két lényeges változás ment végbe – ugyanis e technológia nemcsak elterjedt, hanem ki is forrt időközben.

A legtöbb cserélhető processzorú gépnél ma valóban csak a processzort kell cserélni, az alaplap (esetleg processzorkártya) maradhat ugyanaz. Másrészt e megoldás kinőtte gyermekbetegségét, tudniillik a korai változatokban előfordult, hogy az újonnan beépített, gyorsabb processzort visszafogta környezete, aminek a várhatónál lassabb működés volt az eredménye. Ez a probléma akkoriban sem volt általános, mára pedig eltűnt.

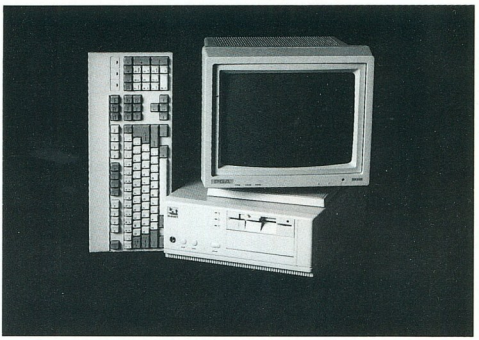
Az Elender gépében egy másik újítással is talál-

Micronics 486SX: darth win-vaderek számára

koztunk, a lokális (local) busszal. Magát az elvet és egyik első megvalósítását a Spectral Kft. GigaByte 486/33-as gépén hosszabb ideig tanulmányoztuk – ennek eredményeit következő számunkban mutatjuk be részletesen. Lényegében arról van szó, hogy a hagyományos, ISA-nak elnevezett PC-busz (adatátviteli, illetve vezérlő vonal) sebessége (és sávszélessége – 8 bit) a konstrukcióból fakadóan viszonylag kicsi. Ezt ott érezni leginkább, hogy az egyre gyorsabb processzorok és memóriák, valamint környezetük – a merevlemez, a videokártya és a többi periféria – közti adatátvitel sebessége az évek során csak lassan nőtt. E korlát ledöntésére született meg az EISA, illetve MCA buszrendszer, amelyek viszonylagos drágaságuk miatt csak lassan terjednek. E két általános (és szabványos) megoldás mellett megjelentek és – kedvező áruk révén – viharos gyorsasággal terjednek a csak meghatározott perifériák számára kidolgozott, gyártóspecifikus, úgynevezett lokális buszok. Bitszélességük és órajelük követi a processzorét, így megszűnt e két sebességkorlátozó tényező a perifériák kezelésében.

Tesztünk összes gépe ISA buszrendszerű volt, viszont többet is kiegészítettek lokális buszú bővítőhelyekkel. Nagyon úgy tűnik, hogy a közeljövőben ez a megoldás lesz a legelterjedtebb, s az EISA, MCA buszrendszerű gépek már nem szereznek a mainál nagyobb piaci részesedést.

Az Elender gépében az egyik bővítőhely ilyen lokális buszra csatlakozik. A kisméretű „bébi" ház helykihasználása nem túl szerencsés, jobb tervezéssel több meghajtónak is kialakíthattak volna helyet benne. Így a két floppymeghajtó mellett (a tesztgépben csak 5 1/4 colos, 1,2 Mbyte-os meghajtó volt) már csak egy merevlemez fér el.



Elender 386DX: cserélhető proc, lokális busz

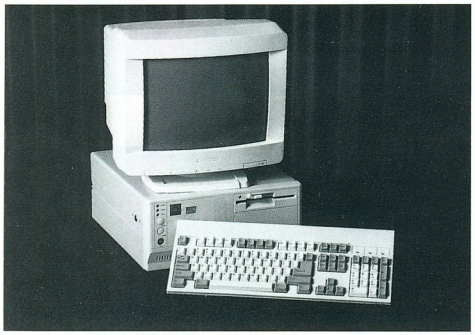
A gép sebessége a tesztben szereplő 386DX alapú gépek átlagát érte el. Sajnos az Euroteszt első méréseinél furcsa hibába ütköztünk. A *CHIP*

Műszaki adatok

Gép	Elender 386DX	FujiTech 386DX	FujiTech 486SX	Future 386/64	Future 386/128	Komdex 386 KX-IV.	Komdex 486sx KX-V.
Processzor/órajel	AMD 80386DX/40	AMD 80386DX/40	Intel 80486SX/33	AMD 80386DX/40	AMD 80386DX/40	AMD 80386DX/40	Intel 80486SX/25
Koprocesszor	fogl.	fogl. 387	–	fogl. 3167/387	fogl. 3167/387	fogl. 3167/387	–
Chipkészlet	Opti	MX	Headland	Opti	UMC	Opti	Opti
Buszrendszer	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA
BIOS	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI
Memória cache (Kbyte)	128	–	–	64	128	128	8 Kbyte belső
Memória	4 MB	16 Mbyte	16 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte
Alaplapi max. memória	32 MB	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte
Buszcsatlakozók (8/16/32 bites)	2/5/-, 1 local	3/4/-	-/7/-	2/5/-, 1 local	2/5/-	2/6/-	2/6/-
Floppymeghajtó (5 1/4)	1,2 Mbyte-os	1,2-es Chinon	1,2-es Chinon	1,2-es TEAC	1,2-es TEAC	1,2-es TEAC	1,2-es TEAC
Floppymeghajtó (3 1/2)	–	–	–	–	–	1,44-es TEAC	1,44-es TEAC
Merevlemez	WDAC280S	WDAC2200F	WDAC2200F	WDAC280S	WDAC280S	CP30084E	CP30084E
Kapacitás (MB) / típus	81/IDE	202/IDE	202/IDE	81/IDE	81/IDE	85/IDE	85/IDE
Videokártya / RAM	Oak 077 / 1 MB	WD90C31 / 1 MB	WD90C31 / 1 MB	T8900C / 512K	T8900C / 512K	T9000 / 512 K	Orchid / 1 MB
Felbontás/színek	1024×768/256	1024×768/256	1024×768/256	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/256
Monitor	14 colos PGA	14 colos SVGA	14 colos SVGA	14 colos SVGA	14 colos SVGA	14 colos InfoGold	14 colos InfoGold
Csatlakozók	2s/1p/1g	2s/1p/1g	2s/1p/1g	2s/1p/1g	2s/1p/1g	2s/1p	2s/1p
Tápegység	200 W	200 W	200 W	200 W	200 W	200 W	200 W
Billentyűzet	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos
Méretek (mm)	345×395×143	360×420×170	180×410×340	395×393x152	395×393×152	170×400×360	170×400×475
Gyártó	Elender	FujiTech	FujiTech	Future	Future	Komdex	Komdex
Forgalmazó	Elender	IntelComp	IntelComp	Future	Future	Komdex	Komdex
Ár (Ft; áfa nélkül)	101 400	165 700	198 600	100 000	104 000	148 500	139 000
Garancia	12 hónap	12 hónap	12 hónap	18 hónap	18 hónap	12 hónap	12 hónap
Extra	Windows 3.1, egér	Windows Acc. kártya	Windows Acc. kártya	magyar kézikönyv	magyar kézikönyv	tesztprogramok	tesztprogramok

Benchmark program – az Euroteszt hardverközeli méréseit végzi – grafikus alakzatkitöltései hibásak voltak, s a gép végül le is fagyott eközben. Többszöri próbálkozás, az eredmény változatlan maradt. Jelzésünkre az Elender szakemberei – az ígért időponthoz képest két napos késéssel – kicserélték a gép Tseng Labs ET4000 típusú VGA kártyáját Oak 077 típusúra. Az új kártyával a tesztek kifogástalanul lefutottak.

FujiTech 386DX: 16 hengeréből – pontosabban Mbyte-jából – mi csak kettő és felet „járattunk"



Műszaki adatok

Kventa 486SX	Micronics 486SX	Netrend 386DX	Zenith Z-Station 420 SEh-200
Intel 80486SX/25	Intel 80486SX/25	AMD 80386DX/40	Intel 80486SX/20
fogl.	Overdrive fogl.	fogl. Weitek 3167	2 fogl.
UMC	Micronics	UMC	Intel
ISA	ISA	ISA	ISA
AMI	Phoenix	AMI	n.a.
van; +8K belső	8 Kbyte belső + 256K	256	8 Kbyte belső
4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	8 Mbyte
32 Mbyte	64 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte
-/4/-	-/6/-, 2 VESA local	2/5/-	2/5/-
1,2-es TEAC	1,2 Mbyte-os TEAC	1,2-es NEC	–
1,44 Mbyte-os	1,44 Mbyte-os TEAC	1,44-es Chinon	1,44 Mbyte-os
WDAC280S	Maxtor LXT 340A	WDAC2200F	WDAC2200F
81/IDE	340/IDE (VESA local)	202/IDE	202/IDE
T8900C / 1 MB	ATI VLB mach32 /1 MB	Tseng 4000AX/512K	WDC90C30 / 256 K
1024×768/256	1024×768/256	1024×768/16	800×600/16
14 colos SVGA	17 colos Eizo F550i	14 colos Action	14 colos Zenith
2s/1p/1g	2s/1p	2s/1p/1g	1s/1p/egér
200 W	250 W	200 W	200 W
101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos
430×405×105	190×390×615	180×425×330	415×410×140
Kventa	Micronics	Netrend	Bull
Kventa	DAT	Netrend	Magyar-F.I.I.
ár nélküli (sic!)	416 600	134 900	410 000
12 hónap	24 hónap	12 hónap	12 hónap
Windows 3.1	Windows 3.1	egér, Windows 3.1	Windows 3.1, egér

Információs szám: 219

COMPUDEAL
A DISZTRIBUTOR

SALE SALE SALE SALE SALE SALE SALE

Amíg a készlet tart!!!

EPSON LQ 1170	**68 600 Ft**
EPSON LQ 870	**53 900 Ft**
RICOH 650 MB optikai drive	**255 000 Ft**
RICOH 128 MB optikai drive	**128 500 Ft**
SONY 650 MB optikai drive	**265 000 Ft**
650 MB cartridge	**15 700 Ft**
SMC Ethernet 16 bit	**14 700 Ft**
200 MB winchester AT bus	**29 400 Ft**
52 MB Quantum AT bus	**20 600 Ft**
60 MB WD 2.5 winchester	**21 560 Ft**
NOVELL 3.11 50 User	**219 400 Ft**
NOVELL 3.11 20 User	**202 400 Ft**
Archive 250 MB streamer	**27 440 Ft**
ACD (USA) 486/33 Motherboard	**42 140 Ft**
ACD (USA) 386/40 Motherboard	**20 580 Ft**
APC UPS 600 W	**45 800 Ft**

Compudeal Corp.
Tel.: (714) 837-9659
Fax: (714) 362-8046

Compudeal Kft.
Tel.: 121-0972, 06-60-15414
Fax: 121-0972

Információs szám: 117

Bár a gép ára nagyon kedvező – a mezőny három legkevésbé „zsebbe vágó" gépének egyike volt –, a CHIP-TIPP-től e hiba miatt végleg elesett.

Fujitech 386DX

A kisebbik Fujitech gép háza két oldalsó gomb megnyomásával nyitható. Ez nagyban könnyíti a bővítési, javítási munkákat. A különben szokványos felépítésű gép két különlegessége egy *Windows Accelerator* típusú videokártya, illetve a 16 Mbytenyi memória volt. Sebességtesztjeink során egyik sem adott feltűnő „lökést" a gépnek. Ez leginkább tesztjeink jellegének tudható be.

A Windows-gyorsítókártyák jónéhány speciális grafikus Windows-műveletet felpörgetnek, ám a rendszer egészét nem gyorsítják. Jótékony hatásuk emiatt csak meghatározott alkalmazásoknál érezhető, azoknál, amelyekhez speciális meghajtóprogramot adnak mellékjük. E meghajtók vizsgálata viszont kívül esett tesztünk hatókörén.

16 Mbyte memória minden elterjedt alkalmazáshoz bőséges. Egy Mbyte ára ma valahol 2500 Ft körül van (plusz áfa). A mostani tesztben tipikus 4 Mbyte-os kiépítés és a Windows használata esetén általános dilemma, hogyan osszuk el a – csak látszólag sok – memóriát. A Windows – és az alatta futó alkalmazások – rengeteget igényelnek belőle, legjobb, ha mindet nekik adjuk. A DOS (és Windows) sebességén viszont egy nagy cache is sokat dob, csak hát erre már nem szokott memória jutni.

FujiTech 486SX: a sebességkirály

Future 386DX: a két Future gép (nem)csak a cache-méretben különbözött

A 16 Mbyte megszabadít a gyötrődéstől. Sebességméréseink során egységesen 1 Mbyte cachememóriát adtunk a HyperDisk lemezcacheprogram számára. Így az alap DOS-memórián (640 Kbyte), a QEMM memóriakezelővel elért felső memórián (néhány száz Kbyte), az általa lefoglalt XMS területen (ugyancsak párszáz Kbyte), és a HyperDisk 1 Mbyte-ján felül megmaradt, mintegy 2,5 (ennél a gépnél 14,5 Mbyte) memória nagyrészt kihasználatlan maradt. „Felfúrt" tesztünket persze továbbfejlesztjük majd, de ez a kisebbik Fujitech sebességeredményein már nem változtat: a mezőny 386DX gépeinek átlagát érte el.

A géphez és VGA kártyájához könnyen kezelhető kapcsos könyvben adták a dokumentációt, amelynek kis rovatjelző fülei és indexe is segítette az áttekintést.

Fujitech 486SX

Minitorony, benne öccséhez hasonlóan 16 Mbyte memória és Windows Accelerator kártya. (Ezekről érdemes elolvasni fenti

KeSzo Kft.
1055 Budapest, V. Falk Miksa u. 6.
(volt Néphadsereg u.)
Tel./Fax: 111-8268, Tel.: 132-8717

Coherent 4.0 csupán (a 32 bites Mark Williams UNIX klón)	20.000 Ft
FontoGrapher for Windows 3.5 (professzionális TTF, ATM, EPS fonteditor)	42.000 Ft
Itt van a megújhodott **PC TOOLS 8** for DOS!	18.000 Ft

PC Shell: magyarítható menüpontok, task switcher, univerzális fájlkereső, több mint 40 adatformátum közvetlen megjelenítése (MS Excel 4 és Paradox 4 isl), beépített adattömörítő (ZIP, ARC, ARJ...)
Desktop: beépített fax, E-Mail, határidőnapló, dBASE kompatibilis adatbáziskezelő, 4 különféle kalkulátor, makróeditor
Diszk defragmentáló és MS SMARTDRV kompatibilis cache
Memóriakezelés optimalizálása (RAMBoost) automatikusan. Együttműködik: DOS 5 EMM386, a QEMM és a 386MAX memóriamenedzserekkel. Upper Memory (UMB) kezelése, device driverek és tárrezidens programok feltöltése
Soros, párhuzamos porton, modemen keresztül vagy tetszés szerinti LAN megléte esetén remote control, azaz másik gép erőforrásainak elérése akár DOS-ból, akár Windowsból, Novell-szerű DriveMap funkciók
Adat- és directory titkosítás, jelszavas védelem
Meghibásodott állományok, fájlok, véletlenül formázott diszkek visszaállítása, low-level formatting
CP Anti-virus, több mint 1300 vírust detektál és irt ki hibátlanul (hálózatban is!).
CP Backup, SCSI felületű rendszerek kezelése.

QAPius for Windows 5.0 (benne QAPlus for DOS 5.1)	16.000 Ft
QAPlus/fe (SCSI teszt, adatspecifikus tesztek)	35.000 Ft
CheckIt 3.0	14.000 Ft
System Sleuth Professional & CO/Session	15.000 Ft
WinSleuth Professional & CO/Session	15.000 Ft

Évi 800.000 forint feletti szoftver vásárlóinknak törzsvásárlói kedvezmény. Nagyvállalatok FIGYELEM!!! Érdeklődjenek a részletek felől.

Shareware-, demó- és árkatalógus mágneslemezen.
Áraink a 25%-os forgalmi adót nem tartalmazzák.

Információs szám: 218

gondolatainkat.) Dokumentációja is ugyanolyan kivitelű volt. Kis hibája, hogy a kijelzőjén turbógombjának állásától függetlenül 23 MHz-et mutatott, miközben órajele változatlan, 33 MHz maradt.

A gép szinte minden sebességtesztünkben kiemelkedő eredményt ért el. Ezt elsősorban gyors processzorának (33 MHz-es Intel 486SX) köszönhette. A „csodafegyver" majdnem bevált: hosszas vívódásunk során többször is közel járt a CHIP-TIPP elnyeréséhez. Ehhez persze az is hozzájárult, hogy szinte minden szempontból jó benyomást tett ránk. Végül azért maradt le az első helyről, mert monitorának képét elég szemcsésnek találtuk, s bizony e „tekintetben" elmarad a mai átlagszínvonaltól.

Future 386DX, 64K cache

Ebben az egyébként szokványos felépítésű gépben az egyik bővítőhely lokális buszra csatlakozik. OTP-hitelre is megvehető. Magyar nyelvű kézikönyvet is adnak mellé, amiben a gép alapvető használati tudnivalóit mutatják be. Az ilyesmit sokan feleslegesnek tartják, mások hiányolni szokták – mi az utóbbi álláspont felé hajlunk. A gép árát – látszik – nem emeli az egekbe, s kezdő számítógép-használók számára sok segítséget adhat. Azt, hogy ezt a vevőkört célozták meg ezzel a géppel, abból is látszik, hogy a Future háromórás ingyen oktatás nyújt vevőinek a géphasználatról. A kezdeti félsz leküzdéséhez ez éppen elegendő. A géphez kérésre billentyűzetátdefiniálót is adnak 500 forintért – ezzel is a teljesebb kiszolgálásra törekednek.

Sajnos a gépen nem futott végig az Euroteszt Microsoft Word sebességtesztje, többszöri próbálkozásra sem. Mindannyiszor leállt a dokumentum kiírásánál, s kézzel kellett kihozni ebből az állapotból. Egy ízben a Windows sebességtesztje sem futott le, de ez nem ismétlődött meg a későbbiek során. Jelzésünkre kicserélték az alaplapját, utána semmi hibát nem észleltünk.

Future 386DX, 128K cache

Az előző Future géptől látszólag csak a nagyobb memória-cache különbözteti meg – ráadásul külsejük alapján egypetéjű ikrek –, valójában más típusú alaplap van benne. Meglepve tapasztaltuk, hogy tuningolt sebességtesztünk nemhogy gyorsította volna, hanem – igaz, csak néhány ponttal – kisebb értéket hozott ki. A mérések megismétlése sem hozott változást, s a jelenség okát sem tudtuk kideríteni. Hibát viszont nem tapasztaltunk. Ára kedvező, különösen ha figyelembe vesszük a 18 hónap garanciát és az OTP-hitel lehetőségét is. Érdemes lett volna nagyobb kapacitású, gyorsabb merevlemezt adniuk hozzá, lassúsága leginkább ennek róható fel.

Komdex 386DX: CHIP-minősége a második legjobb volt

Komdex 386DX

Fekete minitoronyban állt rajthoz a Komdex kisebbik gépe. Egyebekben szokványos felépítésű. Több géptesztprogramot is adnak hozzá (Qaplus stb.), ami alkalomadtán jól jöhet. Mindenképpen rokonszenves szolgáltatás azok számára, akik még nem gyűjtöttek be hasonlót maguknak. Sebessége valamelyest elmaradt az átlagtól, elsősorban lassú merevlemeze miatt. Összesítésben kiemelkedő minőségi pontszámot ért el.

Komdex 486SX: CHIP-minősége a legjobb volt

Komdex 486SX

Fekete toronyban lakott a Komdex nagyobbik gépe. Alaplapján a processzor cserélhető (ennek vonatkozásait az Elender gépénél taglaltuk). Ugyanazokat a tesztprogramokat adják hozzá, mint a kisebbik Komdex géphez. Minőségi pontszámát tekintve első lett a mezőnyben, kár, hogy – elsősorban lassú merevlemeze miatt – sebessége elmaradt a várttól. Az alaposabb ismerkedéshez, teszteléshez sajnos egyik Komdex gép sem töltött elég időt nálunk.

Kventa 486SX

Elegáns, lapos házban érkezett a Kventa gépe. Alaplapja azonos az Elender gépével. Ugyanúgy cserélhető lenne a processzora – ám fixen ráforrasztották –, s van rajta egy lokális buszra csatlakozó bővítőhely. Egyébként jól látszik a gyorsabb processzor hatása, mindkét sebességteszt összesítésében harmadik lett.

Micronics 486SX

Árát és kiépítését tekintve a Zenith gépe mellett ez volt a másik, amely „kilógott" (kiemelkedett) a mezőnyből. Tulajdonképpen külön versenyszámot kellett volna hirdetni számukra, de még egymástól is élesen elüt megcélzott vevőkörük. Nézzük sorjában, mit kínál a Micronics gépe.

Impozáns fekete tornyában rengeteg hely van további meghajtók, bővítések számára. A mezőny gépei közül csak ennek bővíthető a memóriája 64 Mbyte-ig, a többieknél csupán 32 Mbyte a maximum. Ez – mint írtuk – a (közel?)jövőben akár prófétai előrelátásnak bizonyulhat. Alaplapján cserélhető a processzor. Két bővítőhelye is lokális (VESA szabványú) buszra csatlakozik, ebben is ez a gép nyújtotta a maximumot a mezőnyben. Mindkét csatlakozót kihasználták, az IDE merevlemez, illetve a VGA kártya számára., *ATI VLB mach32* kártyája bár VGA-kompatibilis, de képességei messze túlmutatnak e kategórián: 24 bites True Color, 1 Mbyte videomemóriával 640 × 480-as felbontásig tud megjeleníteni 16,7 millió színt képpontonként, 2 Mbyte-tal már 800 × 600-as felbontásig (ez utóbbi esetben 1280 × 1024 a maximális felbontása, 256 színnel). A kártyához illeszkedő 17 colos Eizo monitorának sem akadt versenytársa. 340 Mbyte-os Maxtor merevlemeze sem összemérhető a többi gépével.

E tömérdek hardver mind-mind a Windows lehetőségeinek minél teljesebb kihasználását célozza, amit azzal is segítenek, hogy az összetevőket nemcsak összeállítják, hanem „be is lövik" a felhasználók számára, így annak csak bele kell ülnie a pilótaszékbe. Sajnos, a CHIP-TIPP odaítélésekor

Minőségi computer-alkatrészek! ASPECT® Kft.

Alaplapok:
AT alaplap 80286–20 MHz, 0 K RAM 6 270 Ft
AT alaplap 80386SX–33 MHz, 0 K RAM 11 370 Ft
AT alaplap 80386–40 MHz+8 K cache 0 K RAM 16 330 Ft
AT alaplap 80386–40 MHz+128 K cache 0 K RAM 19 630 Ft
AT alaplap 80486SX–33 MHz+0 K RAM 22 620 Ft
AT alaplap 80486–33 MHz+128 K cache 0 K RAM 36 030 Ft
AT alaplap 80486–50 MHz+256 K cache 0 K RAM 77 030 Ft

RAM-ok, modulok, koprocesszorok:
Modul 1 MB RAM SIMM érdeklődjön
Modul 1 MB RAM SIPP 2 850 Ft
Modul 256 KB RAM SIMM 950 Ft
Modul 256 KB RAM SIPP 1 050 Ft
Modul 4 MB RAM SIMM érdeklődjön
Modul 4 MB RAM SIPP 10 900 Ft
DRAM 414256 370 Ft
Koprocesszor 287–20 6 900 Ft
Koprocesszor 387–25 8 500 Ft
Koprocesszor 387–33 8 600 Ft
Koprocesszor 387–40 9 900 Ft
Koprocesszor 387SX–25 7 400 Ft
Koprocesszor 387SX–33 8 600 Ft

Floppyk:
JPN 1,2 MB floppymeghajtó 5 100 Ft
JPN 1,44 MB floppymeghajtó 4 100 Ft
Floppybeépítő keret 3,5"/5,25" 290 Ft

Winchesterek:
Winchester 340 MB 12 ms AT BUS 78 000 Ft
Winchester 210 MB 12 ms AT BUS 39 900 Ft
Winchester 125 MB 15 ms AT BUS 27 900 Ft
Winchester 80 MB 19 ms AT BUS 19 900 Ft
Winchester 40 MB 19 ms AT BUS 15 100 Ft
Kivehető winchester tok+keret 2 520 Ft
Winch. beépítő keret 5,25" 290 Ft

Kontrollerek:
AT I/O kártya (2 soros/1 párh.+game) 800 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + kábel 840 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + I/O + kábel 1 420 Ft

Monitorok, monitorvezérlő kártyák, filterek:
Trident 9000 VGA kártya 256 K 3 150 Ft
VGA monitor (1024×768) 14" 0,28 I/p color 25 900 Ft
VGA monitor 14" monochrome 9 700 Ft
Monochrome monitor 7 900 Ft
VGA monitor (1024×768) 14" 0,39 I/p color 22 900 Ft
VGA kártya 512 KB RAM (1024×768) 1 MB-ig bővíthető 4 500 Ft
VGA kártya 256 KB RAM 512 K-ig bővíthető 2 800 Ft
VGA kártya Tseng ET4000 1 MB RAM 8 500 Ft
VGA kártya Tseng ET4000 1 MB 64 K cache h. color 11 000 Ft
Mono–grafikus printerkártya 980 Ft
Monitorfilter üveg 14", földelt 1 400 Ft

Házak:
Ház baby+200 W táp 5 200 Ft
Ház baby+200 W táp+display 5 500 Ft
Ház slim+200 W táp 7 900 Ft
Ház mini torony+200 W táp 5 900 Ft
Ház mini torony+200 W táp + display 6 300 Ft
Ház nagy torony+230 W táp + display 11 500 Ft

Tápegységek:
Tápegység 200 W baby házhoz 3 500 Ft
Tápegység 200 W torony házhoz 3 500 Ft
Tápegység 230 W torony házhoz 4 250 Ft

Hálózati kártyák:
Arcnet kártya 8 bit Coax Star 3 300 Ft
Arcnet kártya 8 bit Coax Bus 3 700 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Star 4 350 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Bus 4 850 Ft
Ethernet kártya NE 1000 8 bit 7 300 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16 bit 7 400 Ft
Activ HUB 4p. kártya (Arcnet) 4 300 Ft
Activ HUB 8p. külső (Arcnet) 8 900 Ft
Activ HUB 12p. külső (Ethernet) 48 500 Ft
Passiv HUB 4p. 700 Ft

Hálózati tartozékok:
BNC RG62 85 Ft
BNC RG58 85 Ft
BNC T–F csatlakozók 200 Ft
Lezáró terminál 200 Ft
Hálózati kábel 50 ohm/90 ohm/fm 62 Ft
FAX-modem (pocket) 17 900 Ft

Billentyűzet
Billentyűzet 101 gombos, angol 2 250 Ft
Billentyűzet 101 gombos, magyar 2 350 Ft
Billentyűzet 101 gombos, orosz (cirill) 2 350 Ft

Egerek:
Mouse Microsoft comp. I. 1 150 Ft
Mouse Microsoft comp. II (PAD) 1 750 Ft
Mouse color 1 800 Ft
Mouse bus+bus kártya 3 300 Ft
Mousepad 200 Ft
Joystick I. 910 Ft
Joystick II. 1 250 Ft

Kábelek, printerkapcsolók:
1–2. párh. Printer Switching Box automata 1 650 Ft
1–4 párh. Printer Switching Box automata 2 900 Ft
Printer kábel–1,8 m, 25 eres 290 Ft
Printer kábel–4 m, 25 eres 560 Ft
Printer kábel–10 m, 25 eres 1 200 Ft
Centronics kábel–1,8m, 25 eres 400 Ft
RS–232 kábel–1,8 m, 25 eres 400 Ft
RS–232 kábel–4 m, 25 eres 560 Ft
RS–232 kábel–10 m, 25 eres 1 200 Ft

Komplett gépek:
R&M AT számítógép 286–20/25 MHz 1 MB RAM
40 MB winchester AT BUS, 1,2 vagy 1,44 MB floppy–drive, baby ház+200 W táp, 101 gombos tasztatúra
Mono VGA monitor 14" vezérlő 256 K RAM, 2S/1P I/G. port. 50 800 Ft
R&M AT számítógép 386–33SX 1 MB 56 100 Ft
R&M AT számítógép 386–40 MHz+8 K cache + 2 MB RAM 65 500 Ft

R&M AT számítógép
386–40 MHz+128 K cache + 2 MB RAM 68 800 Ft
R&M AT számítógép 486SX–33 MHz + 2 MB RAM 73 000 Ft
R&M AT számítógép
486–33 MHz+128 K cache + 2 MB RAM 85 200 Ft
R&M AT számítógép
486–50 MHz+256 K cache + 4 MB RAM 129 600 Ft

Feliratok:
SVGA monitor (1024×768) 14" 16 940 Ft
Winchester 210 MB 12 ms 24 800 Ft
Winchester 125 MB 15 ms 12 800 Ft
Winchester 80 MB 15 ms 4 800 Ft
Notebook 386SX–25 2 MB 40 MB HDD 1,44 MB FDD, VGA, táska 135 000 Ft

Szünetmentes táp:
UPS 500 VA 23 500 Ft
UPS 750 VA 27 900 Ft
UPS novell kit 14 900 Ft

Floppylemezek:
Noname floppy disk 5,25" MD HD 390 Ft
Noname floppy disk 3,5" MF 2HD 720 Ft
SEG floppy disk 5,25" MD HD 480 Ft
SEG floppy disk 3,5" MF 2HD 820 Ft
SEG floppy disk 5,25" DD 340 Ft
3M floppy disk 3,5" DS 2DD 550 Ft
3M floppy disk 5,25" DS HD 860 Ft
3M floppy disk 3,5" DS HD 1 380 Ft

Disktartó doboz:
Disk box 3,5"–40 360 Ft
Disk box 3,5"–80 480 Ft
Disk box 3,5"–120 580 Ft
Disk box 5,25"–60 450 Ft
Disk box 5,25"–110 540 Ft

Star mátrixnyomtatók:
LC–20 9 tűs A/4 18 900 Ft
LC–200 color 9 tűs A/4 28 500 Ft
LC–15 9 tűs A/3 30 900 Ft
LC24–20 24 tűs A/4 31 900 Ft
LC24–15 24 tűs A/3 42 900 Ft
LC24–200 24 tűs A/4 33 900 Ft
LC24–200CL color 24 tűs A/4 42 800 Ft
ZA–200 color 9 tűs A/4 45 500 Ft
ZA–250 color 9 tűs A/3 47 500 Ft
XB24–200 color 24 tűs A/4 53 000 Ft
XB24–250 color 24 tűs A/3 61 500 Ft

Star blokknyomtatók:
SP–312 (soros vagy párhuzamos interface-szel) 37 500 Ft
SP–342 (soros vagy párhuzamos interface-szel) 47 500 Ft

Star laserprinterek:
LASER 4 104 000 Ft
LASER 8III 156 000 Ft

Star lapadagolók:
LC–20 (SF 10DR) 7 900 Ft
LC–200 (SF 10DN) 7 900 Ft
LC–24–10 (SF 10DK) 7 900 Ft
LC–24–200 (SF 10DQ) 7 900 Ft
LC–15 (SF 15DJ) 20 700 Ft
LC–24–15 (SF 15DJ) 20 700 Ft

Print Master festékszalagok:
FX–1050 250 Ft
DFX–5000 1 200 Ft
LC–20 200
LC–200 320 Ft
LC–15 (XB, ZA) 340 Ft
LC–24–200 (XB, ZA) 300 Ft
SP–300 (fekete vagy lila) 470 Ft
LS 4 toner kazetta 10 500 Ft
LS 8 toner kazetta 11 600 Ft

Canon bubble jet printer:
BJ–10ex 29 900 Ft
Lapadagoló BJ–10ex 8 600 Ft
Accu BJ–10ex 4 700 Ft
Festékpatron BJ–10ex 2 980 Ft

Scannerek:
Asztali A4, 400 dpi. 64 szürkeségi árnyalat ORC 46 000 Ft
Kézi monochrome 12 400 Ft
Kézi color, ORC 32 000 Ft
Digitalizálótábla 12×12" 25 000 Ft
Printerállvány A4 980 Ft
Printerállvány A3 1 500 Ft
Copy tabló 200 Ft

Áraink 1 év garanciát tartalmaznak, de áfa nélkül értendők!

Cím: Budapest XIII., Hegedús Gy. u. 7. Telefon/fax: 111-0080; 111-5068; 132-9380

Információs szám: 295

„diszkvalifikálnunk" kellett a Micronics gépét: ha valaki versenygéppel áll a városi motorkerékpárdöntő rajtjához, annak számolnia kell ezzel. A vevőjelölteknek pedig pénztárcájuk teherbírását érdemes figyelembe venniük: a fenti felszerelés két-háromszorosába kerül az itt ismertetett többi gép árához képest.

Ára a legolcsóbbak közt volt. Táblázatunkba nem tudtuk belepréselni, de 2 év alkatrész-garanciát is adnak rá +6%-ért (a kiszállási díjat külön számítják fel), 3 évet pedig +7%-ért nyújtanak.

Tulajdonképpen egyetlen részterületen sem nyújtott kiemelkedőt, viszont mindenütt a jók (legjobbak) között volt.

Kventa 486SX: erős a bors, de kicsi

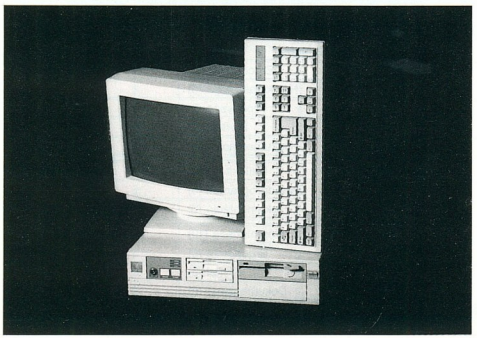
Majdnem kifelejtettük: kérésre Ethernet kártyát (NE2000) és Lantastic 4.1-et is adnak a géphez, 17 ezer forintért.

Viszonylag gyors (mindkét összesítésben ötödik lett). 14 colos (tehát szokásos méretű) Action monitorának képe nagyon kellemes. Billentyűzete is jól sikerült választás (ez ugyan szubjektív, de mindegyikünk így érezte). Minőségi összpontszáma alapján holtversenyben a 3–5. helyen végzett. És semmi problémánk nem volt

Netrend 386DX

Minitorony, feketésziold (zöldesfekete) műanyag ajtóval.

Netrend 386DX: semmiben nem lett első – csak összesítésben



Krystaltech Magyar–amerikai Számítástechnikai Kft.
New York • Stuttgart • Bécs • Budapest

KRYSTALTECH számítástechnika egy kristálytiszta gondolat!

Nagyobb teljesítményű számítógépet szeretne? Cserélje le!

Használt, megunt számítógépét beszámítjuk az Ön által kiválasztott új konfigurációba.

Ne vegyen zsákbamacskát!

Egyedülálló ajánlatunk:
Kipróbálásra elviheti a kívánt konfigurációjú számítógépet és 14 napig ingyen használhatja!

Megnyitottuk új üzletünket, bemutatótermünket, ahol széles választékban megtalál mindent, amire egy irodában szüksége lehet:

- hardware- és software-termékeket,
- fénymásolókat,
- irodatechnikai felszereléseket és kiegészítőket,
- irodabútort.

Címünk: KRYSTALTECH – WAMEX-TRADE bemutatóterem
Budapest VIII., Gyulai Pál u. 16.
Tel.: 138-4492, tel./fax: 138-2798.

Ajánlataink: **Akciónk!**
AT 286/20 MHz 1 MB RAM 1.2 MB vagy 1.44 MB **59 900 Ft**
40 MB HDD, VGA monitor

AT 386/40/64 (DFI) 1 MB 1.2 MB mono	64 200 Ft
AT 386/33/64 (MYLEX) 1 MB 1.2 MB mono	78 700 Ft
AT 486/33/64 (MYLEX) 1 MB 1.2 MB mono	138 000 Ft
AT 486/50/64 (DFI) 1 MB 1.2 MB mono	142 900 Ft
WINCHESTER-ek	
120 MB AT-BUS (WD)	36 400 Ft
300 MB AT-BUS (FUJITSU)	94 700 Ft
500 MB AT-BUS (FUJITSU)	107 000 Ft
500 MB SCSI (FUJITSU)	112 100 Ft
877 MB SCSI (TOSHIBA)	133 300 Ft
1.2 GB SCSI (SEAGATE)	174 700 Ft
1.7 GB SCSI (MAXTOR)	231 500 Ft
1.2 GB SCSI (SEAGATE)	**179 300 FT**
SYQUEST 44 MB cserélhető winchester	**36 300 Ft**
media	8 500 Ft
SYQUEST 88 MB cserélhető winchester	**43 200 Ft**
media	12 900 Ft
ADAPTEC 1542B SCSI vezérlő	24 700 Ft
ADAPTEC 1740 SCSI vezérlő (EISA)	60 000 Ft
ST01 SCSI vezérlő	3 800 Ft
ST02 SCSI vezérlő	5 500 Ft
STREAMER-ek	
COLORADO DJ10 120 MB	26 400 Ft
COLORADO DJ20 250 MB	37 000 Ft
COLORADO QFA500 500 MB	75 100 Ft
WANGTEK 150 MB SCSI	66 700 Ft
WANGTEK 500 MB SCSI	82 800 Ft
HEWLETT PACKARD nyomtatók	
HP IV lézerprinter	196 000 Ft
HP III lézerprinter	181 000 Ft
HP IIIP lézerprinter	123 000 Ft
HP II P plus lézerprinter	98 000 Ft
CITIZEN nyomtatók 2 év garanciával	
SWIFT9S (9 tű, 80 karakter széles)	27 900 Ft
SWIFT9SX (9 tű, 132 karakter széles)	35 900 Ft
SWIFT24S (24 tű, 80 karakter széles)	42 900 Ft
SWIFT24SX (24 tű, 132 karakter széles)	59 900 Ft
Optikai lemezegységek	
SONY SMO-E 501 SCSI (650 MB)	285 800 Ft
RICOH RO-5031E SCSI (650 MB)	286 300 Ft
PANASONIC WORM SCSI (940 MB)	270 000 Ft
Scannerek	
MICROTEK MSF 600G	101 900 Ft
MICROTEK MSF 600Z színes	171 600 Ft
MICROTEK SCANMAKER II.	116 500 Ft
Monitorok és vezérlők	
14" színes VGA (1024 × 768)	29 000 Ft
MAGNAVOX 20" színes VGA monitor (1240 × 1024)	159 700 Ft
DFI 16 bit 512 KB	6 100 Ft
TRIDENT 16 bit 1 MB	9 600 Ft
ORCHID PRODESIGNER II	18 800 Ft
ORCHID FAHRENHEIT VGA (1280 × 1024)	35 800 Ft
Hálózati elemek	
WESTERN DIGITAL 8 bit ETHERNET	14 100 Ft
WESTERN DIGITAL 16 bit ETHERNET	15 000 Ft
MYLEX LNA 390A EISA ETHERNET	34 400 Ft
UNIX, NOVELL számítógépes hálózatok és PANASONIC telefonközpontok telepítése:	
PANASONIC KX – T30810B telefonközpont 3/8	49 900 Ft
PANASONIC KX – T61610B telefonközpont 6/16	79 900 Ft
PANASONIC KX – T2398C üzenetrögzítős telefon	10 500 Ft
PANASONIC KX – T2395C üzenetrögzítős telefon	12 700 Ft
Computerkiegészítők széles választéka: mouse, 3M floppylemezek, monitorszűrők	

SOFTWARE ajánlatunk – dBASE/CLIPPER programokba integrálható, színes képi információt kezelő kép- és szövegarchiválási rendszer.

Készpénzfizetés esetén 5% kedvezmény!

1142 Budapest, Ungvár u. 64–66.
Fax: 251-9970, tel.: 252-5126, 252-5116, 183-3512.

Áraink 12 havi garanciával és áfa nélkül értendők, az árváltozatás jogát fenntartjuk!

KEDVES ÜGYFELEINKNEK SIKERES, BOLDOG ÚJ ÉVET KÍVÁNUNK!

Szeretettel várjuk vásárlóinkat bemutatótermünkben az új esztendőben is!

vele. Ennyi. Nem volt drága, nem volt lassú, nem volt vele semmi galiba. Ezúttal a tisztes középszer nyerte el a CHIP-TIPP-et.

Zenith 486SX

Mint a Micronics gépénél írtuk, ez a két gép nagyon elütött versenytársaitól – a Micronics Windowst célzó teljesítményével, a Zenith sajátos minőségével. Billentyűzete érdekes, ívelt formájú, használata nagyon kellemes. A gép doboza végletekig leegyszerűsített, elöl például csak a floppyt kilökő gomb van rajta „nyomnivalóként". Nincs turbógombja, nincs resetgombja. Előbbi hasznossága vitatható (játékoknál jól jön), utóbbié aligha, főleg mivel a teljes újraindítás így csak az elég nehezen hozzáférhető, a gép jobb oldalán hátul lévő, rejtett főkapcsolóval lehetséges.

A dobozban belül nagyon szép rend uralkodik, teljesen felületszerelt az elektronika – ahogy az egy vezető PC-gyártóhoz illik. A doboz belsején van egy szerelési ábra – kissé tömör jelölésekkel, de ha valaki megérti, akkor nagyon jól használhatja.

Figyelem! Most jön az attrakció! Ilyet még nem láttunk. A Zenith monitora kikapcsolt állapotban csak abban tér el a szokottól, hogy a képernyője teljesen „lapos". Egészen pontosan: a képcsöve előtt szabályos téglalap alakú az átlátszó műanyag, és mértani pontossággal sík. Felülete teljesen antisztatikus – dohányfüstös, „sűrűn lakott", átlagosan budapesti levegőjű teszthelyiségünkben mindvégig portalan maradt. Csak a hitetlenkedő arrajárók tapickolása hagyott rajta némi nyomokat (no, nem sokat). A hitetlenkedés oka: a monitor bekapcsolt állapotában a kép horpadtnak tűnik.

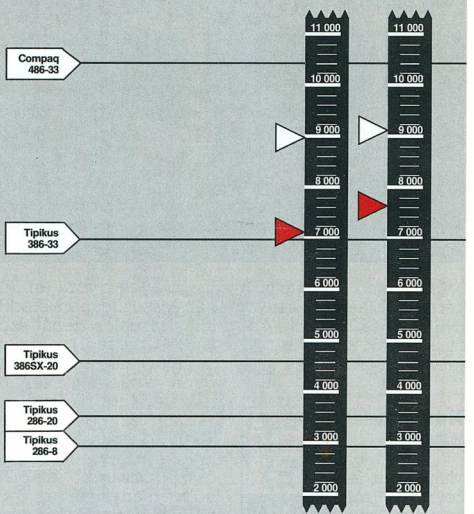
Valójában az is teljesen sík, ám a megszokott „kerekded" látványú képernyők után ez oly szokatlan, hogy az emberi agy „túlkorrigál" (optikai csalódás), és ívelt nek láttatja velünk a teljesen egyenes képszéleket. Egy biztos: aki látja, nem hagyja szó nélkül ezt, majd észbekap, majd hitetlenkedik, végül elhiszi hogy a képernyőnek van igaza – így a Zenith monitora kiválóan alkalmas presztízscélokra. Ráadásul rendkívül éles, szemnyugtatóan precíz a képe. Ára valahol 70 ezer forint körül van – ez is tükröződik a gép árában –, tehát nem tömegcikk. Sajnos, többségünk nem azon fog gyötrődni a közeljövőben, hogy ezt a monitort vagy a Micronics 150 ezer forintos Eizo-ját válassza-e. Mi meg leszűrhettük: a tizenkét gépből kettő egészen más felhasználói kört célzott meg, mint a többi, s miként legutóbb a scannertesztünknél, a CHIP-TIPP-re érdemest itt is csak a „tömegből" tisztességes kiválasztanunk.

11+1=12

A figyelmes olvasó felfedezheti (és sok ilyen van, hajaj, kapunk leveleket...), hogy azt írtuk: „pontosan egy tucatnyi" – s csak tizenegy fős a mezőny. Nos, tizenketten voltak, de egyikük megbotlott a lábában, és szegény nem sokkal a rajt után hasraesett. Edzőit lapzártáig nem sikerült elérni, pedig nagyon sokszor próbáltuk. Így

CHIP-értékelés

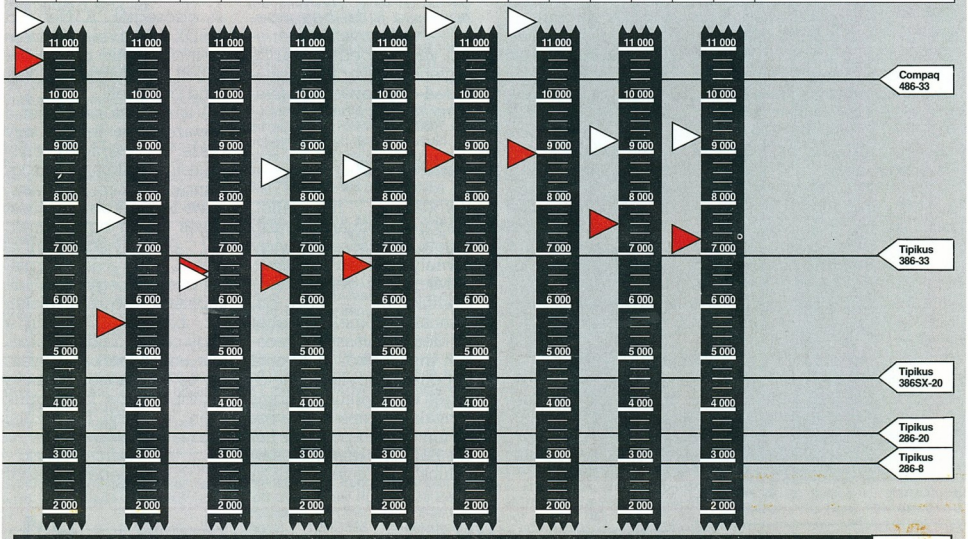
Teljesítmény	Elender 386DX Érték	Elender 386DX Pont	FujiTech 386DX Érték	FujiTech 386DX Pont
HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK				
Dhrystone (Dhr/s)	11080	687	11494	713
Whetstone (kWhet/s)	110,70	10	112,10	10
Memóriaátvitel (Kbyte/s)	7041,70	454	5585,10	360
Merevlemez-elérés (ms)	19,75	570	15,29	736
Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)	229,10	534	301,93	703
Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)	3028,10	715	3792,50	896
Grafika sebessége (művelet/s)	1980,20	674	1968,50	670
SZOFTVERMÉRÉSEK				
Adatbázis (s)	153,01	758	128,01	906
Windows (s)	57,00	584	55,00	605
Táblázatkezelés (s)	147,00	343	142,01	355
Programnyelvek (s)	82,60	569	72,78	646
Szövegszerkesztés (s)	81,01	562	86,00	529
DOS (s)	68,01	627	67,00	637
CHIP-TELJESÍTMÉNYSZÁM		7087		7766
JAVÍTOTT TELJESÍTMÉNYSZÁM		8963		9095



CHIP EURO TEST LABS TESTED	Elender 386DX	FujiTech 386DX
Teljesítmény	7,1	7,8
Javított teljesítmény	9,0	9,1
Minőség	63	66

Minőség (max.)		Elender 386DX Pont	FujiTech 386DX Pont
Számítógép	Ergonómia (20)	12	14
	Helykihasználás (5)	1	2
	Tápegység (5)	4	4
	Kivitel (20)	13	14
	Dokumentáció (10)	4	7
Grafikus kártya	Kialakítás (10)	7	7
	Segédprogramok (5)	5	4
	Dokumentáció (5)	2	2
Monitor	Képminőség (10)	8	6
	Ergonómia (5)	3	3
	Kivitel (3)	2	1
	Dokumentáció (2)	2	2
CHIP-MINŐSÉG (max. 100)		63	66

FujiTech 486SX		Future 386/64K		Future 386/128K		Komdex 386DX		Komdex 486SX		Kventa 486SX		Micronics 486SX		Netrend 386DX		Zenith 486SX		CHIP-értékelés
Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Teljesítmény
																		HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK
16260	1008	11268	699	11080	687	10782	668	12158	754	21505	1333	12195	756	11236	697	9709,00	602	Dhrystone (Dhr/s)
162,10	15	112,50	10	110,70	10	107,50	10	121,40	11	230,90	22	122,10	11	113,00	11	96,80	9	Whetstone (KWhet/s)
10214,8	659	5838,60	377	7041,70	454	8784,20	567	7559,40	488	7861,00	507	9967,00	643	5198,10	335	6757,50	436	Memóriaátvitel (Kbyte/s)
15,17	742	19,22	585	19,27	584	22,86	492	22,49	500	19,21	586	14,35	784	15,62	720	15,63	720	Merevlemez-elérés (ms)
309,19	720	111,64	260	214,68	500	178,88	417	197,32	460	216,22	504	319,83	745	293,12	683	269,83	628	Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)
8491,80	2006	2504,00	591	2893,50	684	2731,60	645	2639,40	623	2872,20	678	5918,60	1398	3426,50	809	3906,30	923	Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)
3246,75	1106	1440,92	491	1618,12	551	1408,45	480	1658,37	565	2645,50	901	2392,34	815	1769,91	603	1470,59	501	Grafika sebessége (művelet/s)
																		SZOFTVERMÉRÉSEK
120,01	967	169,01	686	169,01	686	139,01	834	141,00	823	166,00	699	146,00	795	127,01	913	131,01	885	Adatbázis (s)
36,00	925	64,00	520	64,00	520	65,00	512	52,00	640	39,00	854	46,00	724	57,00	584	61,00	546	Windows (s)
97,01	520	154,00	327	154,01	327	157,00	321	151,00	334	81,01	622	120,01	420	163,00	309	153,01	329	Táblázatkezelés (s)
70,58	666	99,69	472	86,01	547	87,17	539	87,88	535	75,91	619	71,13	661	75,91	619	83,43	564	Programnyelvek (s)
61,01	746	229,00	199	87,01	523	90,01	506	89,01	511	49,01	929	68,00	669	78,01	584	93,01	489	Szövegszerkesztés (s)
58,01	736	88,00	485	69,01	618	74,01	577	80,01	533	67,00	637	78,01	547	61,01	700	65,00	656	DOS (s)
	10816		5702		6691		6568		6777		8891		8968		7567		7288	CHIP-TELJESÍTMÉNYSZÁM
	12605		7674		6632		8597		8670		11086		11238		9245		9336	JAVÍTOTT TELJESÍTMÉNYSZÁM



10,8	**5,7**	**6,7**	**6,6**	**6,8**	**8,9**	**9,0**	**7,6**	**7,3**	Teljesítmény
12,6	**7,7**	**6,6**	**8,6**	**8,7**	**11,1**	**11,2**	**9,2**	**9,3**	Javított teljesítmény
69	**66**	**66**	**72**	**75**	**66**	**69**	**69**	**62**	Minőség

CHIP EURO TEST LABS TESTED

Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Minőség (max.)
15	13	13	16	14	14	12	12	12	(20) Ergonómia **Számítógép**
3	2	2	3	3	3	3	2	2	(5) Helykihasználás
4	4	4	4	4	4	4	4	3	(5) Tápegység
15	13	13	15	16	13	15	15	12	(20) Kivitel
6	7	7	7	8	4	4	6	6	(10) Dokumentáció
8	6	6	6	9	7	7	7	6	(10) Kialakítás **Grafikus kártya**
4	4	4	4	4	4	4	4	2	(5) Segédprogramok
2	2	2	2	2	2	0	3	1	(5) Dokumentáció
6	8	8	8	8	8	10	9	9	(10) Képminőség **Monitor**
3	3	3	3	3	3	5	3	4	(5) Ergonómia
1	2	2	2	2	2	3	2	3	(3) Kivitel
2	2	2	2	2	2	2	2	2	(2) Dokumentáció
69	**66**	**66**	**72**	**75**	**66**	**69**	**69**	**62**	**(max. 100) CHIP-MINŐSÉG**

Tuningolási tippek

A BUFFERS beállításán kívül (CHIP '92/10., 54. oldal) három olyan tippet tudunk adni, amely közel általánosan használható DOS és Windows alatt.

Memóriakezelő

386-os, 486-os gépeken viszonylag egyszerű a dolgunk, kész megoldásokból válogathatunk, a munkát többnyire elvégzi helyettünk a memóriakezelő program. MS DOS 5.0 alatt az EMM386-ot is jól lehet használni, de ismerni kell a módját. Ennek ismertetése sajnos nem fér el itt, noha ennek híján keveset nyerünk használatával (a DOS kézikönyv ebben keveset segít). A DR DOS 6.0 MemoryMax nevű része ugyanezt a feladatot már tisztességesen elvégzi, de csak alapfokon. A 386SX és afeletti gépeknél érdemes valamelyik célszoftvert használni e célra: választhatunk a Memory Commander, a Netroom, a 386Max, a QEMM és társaik közül. A legjobb ezek közül talán a QEMM. Mi a bevezetőben leírt alapbeállításban használjuk, ennél többre keveseknek van szüksége, így is nagyon jó eredményt érhetünk el vele. Kézikönyve nagyon jól útbaigazít a további lehetőségek felől.

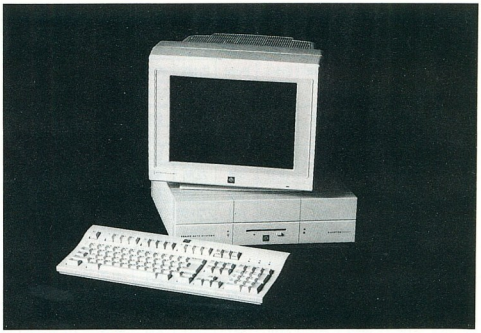
Lemezcache

Az MS DOS és a Windows Smartdrive-ja valaha nagyon jó kis szoftver volt, mára – javításai ellenére – elavult. Igazából két lehetőség közül választhatunk: vagy rögzített memóriakiosztást és csúcssebességet, vagy rugalmas kiosztást és nagyon jó sebességet érhetünk el. Csúcssebességet a HyperDiskkel, ám a HyperDisk nem „húzza összesze" magát, amikor beindul a Windows. Nagyon jó sebességet a PCKwikkel, amelynek külön beállíthatjuk a Windows alatti memóriafelhasználását. A többi cache programnak különféle hibái vannak (itt nincs hely taglalásukra), ezért ellenjavalljuk őket.

Röptömörítő

SuperStor 1.07 vagy 2.00. (Lásd még a Stacker 3.00 cikket ebben a számunkban.)

Bérces László



Zenith 486SX: nemcsak címkéi hirdetik, tényleg (környezet)barátságos – ám ennek megkéri az árát

nem tudtuk eldönteni, hogy – a különben jónevű – versenyző átmeneti vagy pedig tartós egyensúlyzavaráról van-e szó. A cég nevét fedje jótékony homály.

CHIP-TIPP

Vívódásunk, ha lehet, még a szokottnál is tovább tartott. Az elsőségre négy komoly esélyes pályázott. A Micronics gépét „diszkvalifikáltuk" – lásd ott. Vannak, akiknek ez lehet az ideális választás a mostani mezőnyből. A Kventa gépének a bővítési lehetőségeit kevesellték – persze vannak, akiknek ez kevésbé fontos szempont – és hát „ár nélküli", mint közölték velünk... A Fujitech 486SX-et csak monitora ütötte el az elsőségtől. A Netrend 386DX ellen semmi nem szólt. Nekünk döntenünk kellett. A győztes a Netrend gépe lett.

Vitára ösztönző lehet a bevezetőben leírtak egy része. Az operációs rendszerek, alkalmazási programok gyors „hízása" tény, legfeljebb az előrejelzés tűnhet borúlátónak. Pár évet visszatekintve látszik, hogy a szoftverpiacot nem az „egyszerű" alkalmazók elvárásai alakítják, hanem elsősorban a nagy cégek öldöklő versenye, másodsorban ugyanez, és harmadsorban még inkább. Hiába fanyalgunk ezen, okosabb felkészülni a következményekre.

Bérces László – Lencsés Gábor

3M

OKTATÁSI INTÉZMÉNYEK, VISZONTELADÓK TOVÁBBI KEDVEZMÉNYEKET KAPNAK!

MIXIM

1085 Budapest, József krt. 36.
Tel./fax: 133-3500, 134-5929

R&M COMPUTER

CSERÉLJE NÁLUNK 286-OS GÉPÉT 386-OS VAGY 486-OS R&M SZÁMÍTÓGÉPRE!

ALAPKONFIGURÁCIÓ: R&M AT, 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, IDE KONTROLLER, BABY HÁZ+TÁP, MONOCHROME MONITOR, MCGP VEZÉRLŐ, 101 GOMBOS BILLENTYŰZET, MAGYAR NYELVŰ KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

R&M AT 386 SX–33 MHz	36 860 Ft
R&M AT 386 DX–40 MHz	43 510 Ft
R&M AT 486 SX–25 MHz	47 510 Ft
R&M AT 486 DX–33 MHz	82 510 Ft
R&M AT 486 DX–50 MHz	103 510 Ft
R&M AT 486 DLC–33 MHz	62 510 Ft
Alaplapok, memóriák:	
386 SX–33 MHz	10 900 Ft
386 DX–40 MHz+CACHE	16 900 Ft
386 DX–40 MHz+64 K CACHE	18 900 Ft
386 DX–40 MHz+128 K CACHE	19 900 Ft
486 SX–25 MHz	20 900 Ft
486 SX–33 MHz	21 900 Ft
486 DLC–33+CACHE	35 900 Ft
486 DX–33 MHz+CACHE	55 900 Ft
486 DX2–50 MHz+CACHE+LOCAL BUS	76 900 Ft
486 DX2–50 MHz+VGA VEZ.	78 900 Ft
486–33 MHz EISA (USA)	109 000 Ft
Nyomtatók:	
STAR LC–20	19 900 Ft
EPSON FX–1050	43 900 Ft
CANON BJ–10ex	29 900 Ft
CANON BJ 330 (A3)	76 900 Ft
HP LASERJET IIIP+TONER	114 900 Ft
Asztali színes SCANNER	109 000 Ft
PANASONIC KX–P1123 (A4, 24)	36 900 Ft
PANASONIC KX–P1624 (A3, 24)	49 900 Ft
Teljes választék CANON, STAR és HP nyomtatókból.	

Monitorok, vezérlőkártyák:	
Mono Hercules	8 200 Ft
Mono VGA (1024×768)	9 900 Ft
Color VGA (1024×768, 0.39)	23 900 Ft
Color VGA (1024×768, 0.28)	25 900 Ft
Color VGA NON INTERLACED	30 900 Ft
17" Color VGA	119 000 Ft
VGA 256 KB RAM	2 700 Ft
VGA 512 KB RAM	3 500 Ft
TRIDENT VGA 1 MB RAM	5 900 Ft
TSENG ET–4000 1 MB RAM	8 400 Ft
TSENG ET–4000 HI COLOR 64 K	9 700 Ft
IDE FDD/HDD kontroller	890 Ft
IDE+AT I/O	1 390 Ft
AT I/O	850 Ft
MGP, MCGP (Hercules)	980 Ft
Winchesterek:	
40 MB AT BUS	15 900 Ft
80 MB AT BUS	20 490 Ft
120 MB AT BUS	27 900 Ft
210 MB AT BUS	40 900 Ft
340 MB AT BUS	78 000 Ft
SYQUEST 44 MB cserélhető HDD	55 900 Ft
FDD-k+lemezek:	
1.2 MB JAPAN	5 100 Ft
1.44 MB JAPAN	4 300 Ft
3M DS/HD 5.25"	840 Ft

3M DS/HD 3.5"	1 390 Ft
NO NAME 5.25"	380 Ft
NO NAME 3.5"	720 Ft
Tartozékok:	
Üveg monitorfilter	1 300 Ft
Polár monitorfilter	3 790 Ft
Mouse, MICROSOFT kompatibilis	1 100 Ft
Targa mouse+pad+garázs	1 900 Ft
Joystick Quickshot	990 Ft
Faxmodem 9624 F (MNP2–7)	12 900 Ft
Faxmodem SIERRA	8 900 Ft
Streamer 250 MB JUMBO	29 900 Ft
ARCNET 8 Bit Star	3 200 Ft
NE–2000 Ethernet	6 900 Ft
ARCNET 16 Bit Star	3 900 Ft
ARCNET 16 Bit BUS	4 490 Ft
Coprocessor:	
287–12/16	5 900 Ft
287–20	6 900 Ft
387SX–25	7 400 Ft
387SX–33	8 600 Ft
387DX–33	8 600 Ft
387DX–40	10 900 Ft
Házak:	
BABY ház+táp	5 200 Ft
BABY tower+táp	6 400 Ft
BIG tower+230 W táp	11 500 Ft
SLIM ház+táp	7 800 Ft

ÁRAINK FORGALMI ADÓ NÉLKÜL ÉS 1 ÉV GARANCIÁVAL ÉRTENDŐK!

Információs szám: 118

CHIP BÖRZE

MUNKA

PC-men adatrögzítést, kiadványszerkesztést, szövegszerkesztést, Word, Corel Draw, Dbase, PageMaker, Autocad ismeretekkel rövid határidőre vállalok! Nagy István, 2040 Budaörs, Mező u. 8. IV. lh. I/3.

HARDVER

Enterprise–128 + magnó + programok eladó. Bőjte Gábor, 7626 Pécs, Ilku Pál u. 37. Érdeklődni: 17 óra után.

Keresek **AT 286-os számítógépet.** Ajánlatokat a következő címre kérek: Balogh Sándor, 8200 Veszprém, Jutasi u. 67/A II/2.

PC AT 286 (HERC. 1 MB, 40 MB winchester, 1, 44 MB floppy) és 2 db ST 251–1 winchester+kontroller eladó. Pongó András, 1037 Budapest, Gyógyszergyár u. 64.

Eladó egy fekete-fehér **monitor**+kártya (AT-hez). Ára: 6 000 Ft. Ugyanitt eladók lemezek C–64-es programokkal. Ára: 80 Ft/db. Verebes Sándor, Várpalota, Gárdonyi út 41. Tel.: (06-80) 71-920.

Eladó XT Turbo 640 K+32 K pot, 360 K FDD, CGA HERC./CGA kártyák, 2 párh., 12" zöld monitor. 100 db lemez, irodalom, software, porfogó. Eladó 2 db Quick-Shot II. botkormány. Árak: 31 800 Ft, 1 600 Ft. Tel.: (72) 30-122

Családi okok miatt **sürgősen eladó** egy AT alaplap 80286–20/25 MHz, 1 MB RAM, 4 MB-ig bővíthető. Irányár: 8 000 Ft. Tel.: 271-6536, 16–19 óráig. Harasztosi Zoltán, 2092 Budakeszi, Szél út 29.

Apple-1.1 teljes konfigurációban nyomtatóval, programokkal kedvező áron eladó: Komesz: 226-6634.

Amigához: A305, Memóriabővítő: 512K óra kapcsoló: 2500 Ft. 3.5" külső drive: 3900 Ft. Érd.: 8600 Siófok, Fenyves sor 11.

Eladó C64/II + 1541/II floppy + MK VI-os kártya + Philips monitor + 100 db lemez + 2 db joy + könyvek. Tenkes Csaba. Tel.: 189-5348.

Eladó TKD 14 000 szavas német–magyar **elektronikus szótár** 4500 Ft-ért vagy elcserélem AT buszos winchesterre + ráfiz. Papp Szilvia, 6401 Kiskunhalas Pf. 103

286-os SVGA konfigurációt keresek részletfizetéssel. Várhelyi Balázs, 2100 Gödöllő, Dózsa György út 50.

Amigások! 2.0-ás Kickstart beépítése a régi megtartásával, átkapcsolóval, 5 000 Ft. Ugyanez fordítva: 500+-os gépekbe 1.3-as Kickstart és fut az összes játékprogram! Tel.: 184-8845.

Eladó C64/II + 1541/II + Geos 2.0 + Fontpack Plus + 2 db joy + 80 db lemez + szakkönyvek, 26 000 Ft-ért. C1084S színes Amiga monitor 20 000 Ft-ért. Körösi Károly, 7100 Szekszárd, Ibolya u. 4. Tel.: 74-14-487 (este)

Commodore 64 magnóval, színes monitorral eladó. (06)-24-85-895.

Eladó PC/AT 286 (80 MB) 4 MB RAM, Mono monitor, 1.2 MB és 360 K floppy drive. Ára: 60 000 Ft. Érd.: Molnár, 168-7420/101 munkaidőben.

Eladó vadonatúj garanciális 40 MB winchester 10 000 Ft; 120 MB winchester 22 000 Ft áron korlátlan mennyiségben. Tipus: Conner. Megrendelhető: BBS 185-2832 (SYSOP) vagy a 181-2114 telefonon. Gáncs Gábor

10 MHz-es **Turbo XT,** CGA monitorral, 640 RAM-mal, 360 KB floppy drive-al, Baby házban olcsón eladó. Cím: 8000 Székesfehérvár, Esze Tamás u. 1. Tel.: (22) 320-733.72/12-888 (munkahely).

Eladó 4, 77/10 MHz XT alaplap, 640 K RAM (4 500), 20/25 MHz AT 286-os alaplap EMS, 0 MB RAM (8 000), kétszinkronos monitor MCGP kártyával (10 000), ugyanitt PC-s programcsere. Peti Lajos, 8710 Balatonszentgyörgy, 2. Téglagyár.

Átalakítás miatt **olcsón eladó** Turbó XT 10 MHz alaplap (640 KB), XT multi I/O kártya, XT winchester vezérlőkártya. Fazekas Zoltán, 9028 Győr, Erfurti út 31. fsz. 1.

Wordperfect tankönyv és tanácsadás! Egyéb magyar nyelvű dokumentációk is kaphatók a szerzőtől! Cím: Fehér Péter, 7633 Pécs, Hajnóczy út 13/B. Tel.: 72/26-698 (este). 72/12-888 (munkahely). Várjuk leveleiket! Accent-Software Team.

A 3D Studio–2 leírását keresem. Márkus Csaba, 8900 Zalaegerszeg, Klapka Gy. u. 6.

Eladó C64/II+1541/II floppy + joystick + magnó + szakkönyvek + programok. Ugyanitt PC programokat cserélek! Listát és válaszborítékot kérek! Hideg Gábor, 7192 Szakály, Tanácsköztársaság u. 116/34.

Hercules kompatibilis PC monochrome monitorok 4000 Ft-tól, C64–TVC monitorok 4800 Ft-tól, TVC programok eladók. Dobrovics Zsolt, 8790 Zalaszentgrót, Pf. 62.

Szeretne egy barátságos **DTP-rendszert?** A megoldás: Wordperfect 5.1+Drawperfect 1.1. Szaktanácsadás, magyar nyelvű tankönyvek! A programok beszerzésében is segítünk! Írjon vagy hívjon! Fehér Péter, 7633 Pécs, Hajnóczy út 13/B. Tel.: 72/26-698 (este).**Amiga 500-ra** belső, külső memóriabővítés Chip – Fast RAM átkapcsolóval, 2 M-ig. Tel.: 184-8845.

Plotter A3, DXY–1000, Roland Star FR–15 A3 printer (CWI ékezetes) **eladó.**Kondor Attila, tel.: 181-3089.

Figyelem! Citizen–120D-hez C64 interface + kábel árom alul eladó. Érdeklődni lehet minden nap 15–20 óráig. Tel.: (26) 13-669.

Jó/rossz Tallgrass streamert keresek, lehetőleg kártyával. Cím: Levárdy Zoltán, 7621 Pécs, Várady Antal utca 4.

KAPCSOLATOK

Programokat, cseretársakat keresel? **Fordulj hozzám.** Bárhol laksz, bármilyen géped van, írj! Cím: Krisztián, 1039 Budapest, Bálint Gy. u. 17. 8/26. Tel.: 187-3588.

SZOFTVER

Keresem az ACAD AEC-t, vagy bármilyen ACAD alkalmazást, megvétel vagy csere: Kovács László, 6000 Kecskemét, Áfonya u. 69.

New! **Superpro 1.6** sakkadatbázis, több mint 62 000 játszmával IBM XT/AT-re! Enterprise-on és Spectrumon is kapható. Újabb játszmák (Fischer–Szpasszkij). Információ: ifj. Lovass László, 1146 Budapest, Thököly út 79. Tel.: 183-6516.

XT/AT programokat adok, cserélek, listát kérek, küldök. Nomytatót vásárolnék. Zalavári Miklós, 9023 Győr, Ipar u. 100.

Eredeti programok eladók Atari ST-hez. Érdeklődés munkanapokon. Tel.: 138-3707, Tóthnénál.

IBM PC-re felhasználói programok óriási választékban eladók, vagy elcserélendők. Megvan Önnek például a STACKER 3.0 vagy éppen a SCAN 97? Ha nincs, akkor írjon vagy hívjon. Cím: 1118 Budapest, Törökugrató u. 4. Lukácsy Gergely. Tel.: 173-5044.

Ha érdekelnek **új segédprogramok** (pl.: Winword 2, Excel 4, Photostyler, WPWin 5.1, Orcad, Mathcad-W.) írj! Csere is érdekel. Cím: 9700 Szombathely, Rózsa Ferenc krt. 39. fszt. 1. Lezsák Gergely.

Válasszon a legújabb **játék- és felhasználói programok** közül! Ha kívánja, az ország egyik legnagyobb programbankja áll rendelkezésére! Több GB-nyi program, állandó frissítés. Válaszborítékot ellenében tájékoztatót küldünk. Cím: SMID-SOFT, 3672 Borsodnádasd, Köztársaság utca 84.

IBM AT programokat adok, cserélek. Listát kérek, küldök. Cím: Zalavári Miklós, 9023 Győr, Ipar út 100.

PC programok nagy választékban, olcsón! Kívánságra ingyenes katalógust küldök! Cím: Nagy Attila, 1098 Budapest, Táviró utca 15.

Shareware programok nagy választékban IBM gépre kaphatók. Számítógépes szótárak, fordítóprogramok készítéséhez, ügyintézéshez munkatársat keresek. Szoftver, hardver problémája van? Ingyenes tanácsadás. Tel: 115-4352. 1539 Budapest, Pf. 720.

PC programok **óriási választékban,** olcsón! Ugyanitt kezdők számítógépes oktatása! 1044 Budapest, Bezerédy köz 5. Tel.: 160-3457 vagy 189-1004.

Bármilyen célú **szoftverek készítése** rövid határidőre, rendkívül olcsón. Kérjen bemutatólemezt! Ára 75 Ft. Utánvéttel postázom. Cím: Storcz Tamás, 7634 Pécs, Vöröskő u. 19.

Amiga szuper **programok** másolása (25 Ft), lemezzel együtt: NONAME 69 Ft, SONY: 89 Ft. Programküldés postafordultával utánvétellel! Kalász Ádám 1033 Bp., Kaszásdűlő út 7. VI. II/75. Tel.: 187-0360

Kezdő AT-s (SVGA, 1.2 FDD winchester) felhasználói és játékprogramokat venne, elfogadható áron. (Minden érdekel.) Küldj listát! Csere is lehetséges. Cím: Vojtarek Gábor, 3100 Salgótarján, Arany János út 5. Tel.: 32/12-289.

PC programokat cserélek. Listát kérek és küldök is. Keresztessy Gábor, 7633 Pécs, Ybl Miklós út 8.

EGYÉB

Chip és Computer Panoráma eddig megjelent számai egy tételben, 3 500 Ft-ért eladók. Szabó Imre, Teve u. 8–10. Telefon: 140-2590.

Autocaddel végezhető munkát, Autocad, Wordstar és Word **oktatást vállal** programmérnök. Kolozs András, tel.: 113-1843.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

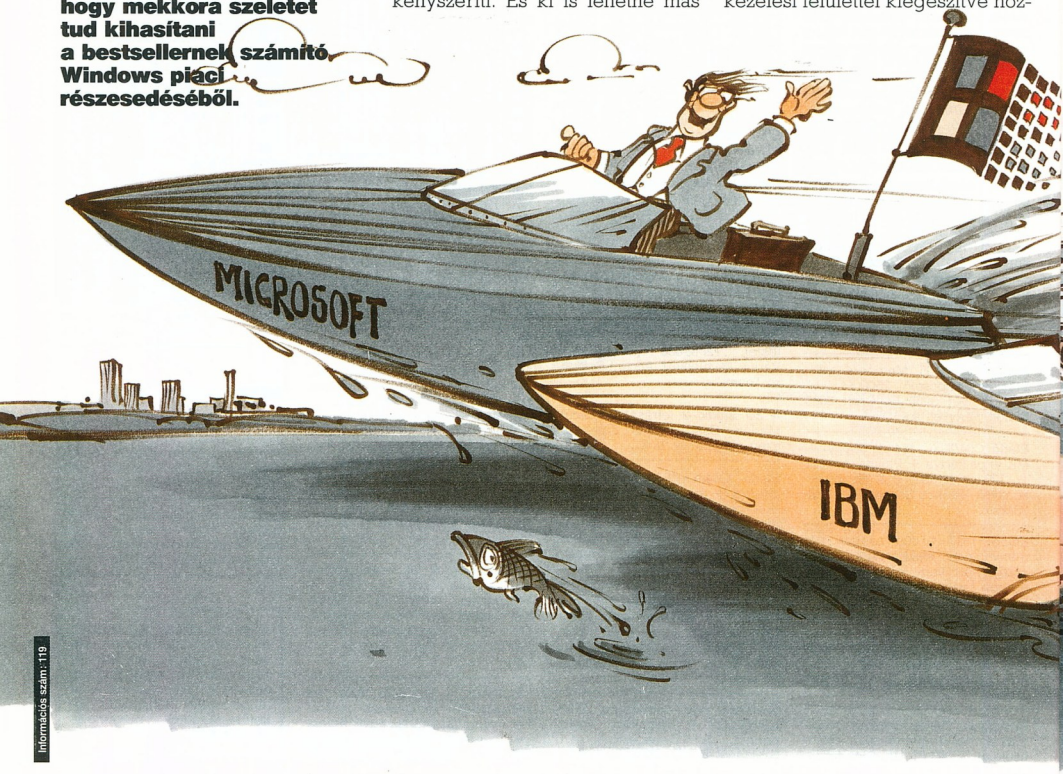
Windows 3.x – OS/2 2.0

IBM–Microsoft verseny

Az OS/2 2.0 verziója sok felhasználói kívánságot kielégít. Már több mint egymillió csomag elfogyott belőle, de csak később fog kiderülni, hogy mekkora szeletet tud kihasítani a bestsellernek számító Windows piaci részesedéséből.

Kisváros valahol a Vadnyugaton: három bandita tartja rettegésben a derék lakosokat és a seriffet. A gazfickók neve DOS, Windows és Alkalmazás. Egyszer csak új seriff érkezik a városba, aki a banditákat térdre és együttműködésre kényszeríti. És ki is lehetne más az új seriff, mint az OS/2 2.0 verziója? Az IBM legalábbis ezzel a rajzfilmmel mutatja be legújabb operációs rendszerét.

Több mint tíz évig tartott az MS DOS fejlesztése a mostani 5.0 verzió elkészítéséig, amit a Windows kezelési felülettel kiegészítve hoz-



Információs szám: 119

záigazítottak a mai PC-felhasználók igényeihez. Az IBM valódi multitasking alapokra helyezte az OS/2-t, és úgy döntött, hogy a 2.0 verziót 32 bites multitasking operációs rendszerré alakítja ki, míg a Microsoft csak a Windows NT-ben valósítja meg ezt a memóriakezelési módot.

Már a kezdeti feltételek is alapjaiban különböztek. Az IBM számára az OS/2 most is a jövő PC-operációs rendszerét jelenti, amelynek 2.0 verziója minden irányban lehetővé teszi a kompatibilitást, így a lehető legnagyobb szoftverválaszték használható alatta. A nagyvásárlók, akik már használták az OS/2 1.3-at, összeállították kívánságlistájukat, amit figyelembe vettek a 2.0 verzió fejlesztése során. Ugyanakkor a Windows 3.0 verzióval szemben a Windows 3.1 bővítései a rendszeroptimáláson kívül elsősorban olyan funkcióbővítések, amelyek arra szolgálnak, hogy közelebb kerüljünk az „információ gombnyomásra" megvalósulásához.

A két operációs rendszer egyszerű összehasonlítása szükségképpen sántít, mivel még csak 16 bites szoftverek állnak rendelkezésre a teszthez, és az OS/2 teljesítményét egyidejűleg csak egy program futásakor mértük. Az első 32 bites szoftververziók vizsgálata azt jelzi, hogy a busszélesség megduplázódásával várható a rendszerteljesítmény megduplázódása is – a teljesítmény növekedése programtól függően 50 és 100 százalék között lehet.

Az OS/2 2.0-nak a meglévő szoftverekkel való kompatibilitása sokkal jobb, mint a Windows 3.1-é és az MS DOS 5.0-é. Az összes, XT-re és AT-re kifejlesztett szoftver multitaskingban is használható az OS/2 alatt. Ennek sikeres megvalósítását mutatja a DOS-ablak, amit sokféle opción keresztül hozzá lehet igazítani a szoftverek igényeihez – akár egy másik operációs rendszer vagy egy olyan program elindítása is lehetséges, amelynek számára az OS/2 egy virtuális 8086-os gépet bocsájt rendelkezésre. A régebbi Windows-verziók számára előnyös, hogy a Windows-ablakban a 2.1 verzióhoz készült programok is futtathatók – az ilyen programok Windows 3.1 alatti indításával hiába kísérletezünk.

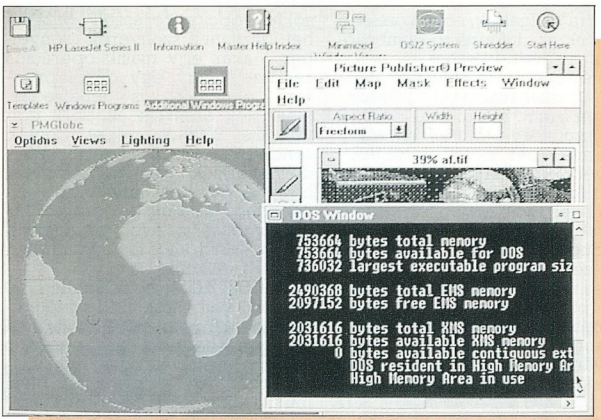
Az OS/2 2.0 létrehozásában 1700 fejlesztő vett részt. 1991 szeptembere óta 30 ezer tesztelő vizsgálta át töviről-hegyire az operációs rendszer béta változatát, így járulva hozzá egy modern, 32 bites multitasking operációs rendszer megszületéséhez. Majdnem egy éves ígérgetés után, miszerint „tökéletesebb DOS-ra és tökéletesebb Windowsra van szükség", az IBM végre piacra dobta termékét.

Az OS/2 2.0 operációs rendszer teljes mértékben kihasználja az Intel 80386 processzor funkcióit. Ez valódi multitaskingot jelent, amelyben minden folyamathoz megfelelő időszelet van rendelve; egyúttal 32 bites memóriacímzést, amelyben a memória egészen 4 Gbyte-ig, vagyis 4096 Mbyte-ig bővíthető.

Az OS/2 minimálisan egy 80386SX processzort igényel. Legalább 3 Mbyte memória kell a működéséhez, de ésszerű használatához legalább 8 Mbyte-ra van szükség. A Windows ugyan megelégszik 4 Mbyte RAM-mal, de neki is legalább 6 Mbyte-ra van szüksége az optimális teljesítmény eléréséhez.

A merevlemezen is jó nagy területet vesz birtokba az OS/2: 31 Mbyte-ot foglal el, ha minden részét telepítjük. A virtuális memóriakezeléshez használt file további 10–12 Mbyte lemezterületet foglal. Figyelembe véve, hogy sok Windows-program memóriafaló szörnyeteggé vált, akkor alsó határnak tekinthetjük a 120 Mbyte-os merevlemezt, de jobb, ha legalább 200 Mbyte-os.

Nagy merevlemezek számára fejlesztették ki a HPFS-t (High Performance File System), amely hatékonyabban működik, mint a DOS FAT (File Allocation Table) rendszere. A fejlesztők szóhaszná-



Egyidejűleg aktív a DOS, 720 Kbyte szabad memóriával, egy Windows program, és egy 32 bites OS/2 program

lata szerint az OS/2 preemptív multitaskingra képes, ami azt jelenti, hogy az operációs rendszer meghatározza, hogy egy adott folyamat számára mennyi idő álljon rendelkezésre, amit a program nem képes befolyásolni. Továbbá azt is jelenti, hogy a DOS-, Windows és OS/2-programok egyidejűleg hajtódnak végre, és a felhasználó bármikor átkapcsolhat az egyik folyamatról a másikra. Az egyes feladatok (task) végrehajtási ideje egyenlő részekre van felosztva. Például nem jelent problémát két floppy egyidejű formattálása az A: és a B: meghajtóban.

Amikor a Windowsról mint multitaskingra képes operációs rendszerről van szó, akkor ez nem preemptív multitaskingot jelent. A futó program közli a Windowszal – ahogy a programozó tervezte – hogy maradt-e szabad futási ideje, és ezt a Windows továbbadhatja egy másik folyamatnak. Ha azonban egy program nem ad ilyen jelzést, akkor a többi program vár, míg az „önző" program egymaga birtokolja a rendszer egész teljesítményét.

Az OS/2 képes különböző üzemmódok emulálására. Mindenekelőtt ott van a Presentation Manager Workplace Shellje. Ez a felület egyesíti magában a Windowsból ismert programmanager és filemanager funkcióit.

A Parancssorok nevű rendezőben vannak az OS/2 valódi erősségei. Ebben hat szimbólum található, amelyek lehetővé teszik az átváltást az operációs rendszer különböző üzemmódjai között.

Az OS/2-ablak és az OS/2-képernyő átkapcsol az OS/2-parancssorok bevitelére. Aki a parancsok DOS-hoz hasonló begépelését szereti, az itt alaposan kitombolhatja magát, s ebben nem is fogja akadályozni holmi grafikus kezelési felület.

A DOS-ablak és a DOS-képernyő a DOS 5.0 verzióját emulálják, és a legtöbb DOS program számára lehetővé teszik, hogy virtuális gépen futhasson. A *DOS-beállítások* ponton keresztül minden virtuális géphez létre lehet hozni egy külön CONFIG.SYS-t. Átfogó rendszerismeretek birtokában még akkor is könnyen lehet 750 Kbyte memóriát egy-egy DOS-program rendelkezésére bocsájtani, ha a program használja a PC hagyományos, A0000h-BFFFFh szegmenscímek közti videoterületeit.

A sorból kilóg az „Indítsd a DOS-t az A: meghajtóról" parancs, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó az A: meghajtóról indítson el egy virtuális DOS-gépet. A szimbólum kiválasztása után a számítógép annak a floppynak a rendszerét bootolja, amely éppen akkor az A: meghajtóban van. Ez lehet egy régi DOS-verzió vagy egy másolásvédett játék. Az [Alt Esc] gombkombinációval a felhasználó azután újra átvált a Workplace Shellre vagy egy másik programra. A DOS ilyenfajta, floppyról való indításakor hátrányt jelent, ha az A: meghajtó 3 1/2 colos, hiszen a legtöbb régi program 5 1/4 colos lemezen található. Ebben segítséget nyújthat a VMDISK segédprogram, amely a floppyról másolatot készít a merevlemezen, és ez a file indít el a merevlemezről egy virtuális DOS-gépet. E virtuális gép és a többi program között is lehet ide-oda kapcsolgatni az [Alt Esc] gombokkal. Elméletileg akár 240 virtuális DOS-gép is dolgozhat egyidejűleg.

És még ott van a Windows... Igen, valóban. WIN-OS/2-Képernyő néven fordítható magyarra az IBM Windows 3.0-emulációja. Itt szinte mindegyik, Windows 2.x-hez és 3.0-hoz írt program futtatható a teljes képernyőn. Ez nem is csoda, hiszen az IBM szerződést kötött a Microsofttal, amely szerint a Microsoft megkapja az OS/2 forráskódját, s az IBM a Windows forráskódját. Így egy későbbi verzióban a WIN-OS/2-be beillesztik a Windows 3.1 funkciókészletét is. A valódi érdekesség azonban a rendszerkonfigurációs rendezőben van elrejtve.

A „Programok átállítása" név mögött egy „vándor-funkció" rejtőzik. E programmal a Windowsprogramok saját ablakból közvetlenül az OS/2 alól indíthatók. A háttérben egy virtuális Windowsgép szolgálja ki a program igényeit, anélkül, hogy a Windowsfelület megjelenne a képernyőn. A Macintosh kezelési felületéhez nagyon hasonlító, grafikus kezelési felületen az alkönyvtárakat rendezők, a file-okat szamárfüles papírlapok jelenítik meg. Akinek nem tetszenek ezek az ikonok, a beépített ikonszerkesztővel kialakíthatja saját képecskéit.

Az OS/2-ben már megvalósult a „Vonszold és pottyantsd" (Drag and drop) kezelési elv. Ha például egy szöveges file-t ki akarunk nyomtatni, akkor elegendő a file szimbólumát átcipelni a nyomtató szimbólumára. A file-ok kitörlése hasonló, az aktamegsemmisítő (shredder) szimbólumával történik.

Az OS/2 rendszerrendezője egy sor további rendezőt tartalmaz: a Rendszerkonfigurálás és Meghajtók alcsoportok mellett megtalálhatók még a Játékok, Termelékenység és Parancssorok programcsoportok. A Rendszerindítás rendező megfelel a Windows 3.1 önindító ablakának, és eleinte üres. Az ide bemásolt programok vagy file-ok automatikusan lefutnak a rendszer legközelebbi indításakor.

Érdekesség, hogy a játékok rendezőjében többek között megtalálható a Solitair egyik változata, a Reversi, és egy hálózatban használható sakkprogram.

A Termelékenység segédprogramok gyűjteményéből áll. Az IBM feldarabolta Current nevű tervezői segédeszközét, és a részeket (karcsúsítva) beépítette ide. Ide tartozik egy mini táblázatkezelő program, amely alig alkalmasabb többre, mint összeadásra; egy adatbáziskezelő program, amely nyilvántartó lapokat kezel, és tartalmaz egy tárcsázó funkciót, így ha van a géphez modem kapcsolva, akkor közvetlenül lehet telefonszámokat tárcsázni. Az adatbáziskezelő ezáltal megfelel a Windows-nyilvántartónak.

A beépített számológép a Windows kalkulátorával ellentétben folyamatosan jegyzi az összes begépelt adatot és eredményt. A feljegyzési listát később ki lehet nyomtatni. Ugyancsak rendelkezésre áll naptár, napi és havi tervező, valamint a bejegyzések és elintéznivalók listája. A Windows számológépe ugyan nem képes nyomtatásra, de szükség esetén egyszerű tudományos számológéppé lehet átalakítani.

A jegyzettömbön kívül az operációs rendszer szolgáltatásaihoz tartozik egy kibővített szövegszerkesztő is, amellyel egyidejűleg több file-t is fel lehet dolgozni.

Azok a felhasználók, akik nem akarnak azonnal nagy és összetett

Sebességek összehasonlítása

Tesztgépként a Dell cég 50 MHz-es 486-os PC-jét használtuk, 1 Gbyte-os merevlemezzel és 8 Mbyte RAM-mal.

A Windows 3.1 tesztjéhez létrehoztunk egy 8 Mbyte-os állandó (permanent) cserefile-t. 2 Mbyte-os lemezcache-t használtunk a Smartdrive-val. Az OS/2-t az új HPFS file-kezelő rendszerrel telepítettük. A képernyőhöz standard VGA-felbontást választottunk.

A sebességtesztek alapjául a Word for Windowsban és a Word for OS/2-ben, valamint az Excel Windows- és OS/2-változatában található makrók szolgáltak. A Word-tesztben (többek között) szövegeket töltöttünk be, grafikákat illesztettünk be, szövegrészleteket többszörösen formáztunk, s megtekintettük az oldalak nyomtatási képét a preview-val. Az Excelben adattáblázatokat készítettünk, különféle számításokat hajtottunk végre, és bemutató grafikákat szerkesztettünk.

Batch file-t is használtunk az operációs rendszer file-kezelésének tesztelése során, amelyben COPY, XCOPY, DIR és DEL parancsokat adtunk ki a DOS- illetve az OS/2-ablakban. A tesztek különálló folyamatokként futottak le, nem használtunk multitasking-üzemmódot.

Teszteredmények

Operációs rendszer	Mért idő	Teljesítmény
Word-teszt		
Windows 3.0	65 s	100%
Windows 3.1	61 s	107%
OS/2 2.0	77 s	84%
Win-OS/2	76 s	86%
Excel-teszt		
Windows 3.0	29 s	100%
Windows 3.1	26 s	112%
OS/2 2.0	33 s	88%
Win-OS/2	35 s	83%
File-kezelés		
DOS 5.0	25 s	100%
OS/2 2.0	30 s	83%

A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS MEGVÁSÁROLHATÓK

CHIP
Digitrade Kereskedelmi és Képviseleti Kft. PC Kuckó
4024 Debrecen, Batthyány utca 10.

CHIP
DIGITMODUL Kft. Észak-Magyarországi Képviselet
3525 Miskolc, Széchenyi utca 14.

CHIP
Könyv- és Kultúrcikk Nagykereskedelmi Vállalat Műszaki Könyváruház
1061 Budapest, Liszt Ferenc tér 9.

CHIP
Könyv- és Kultúrcikk Nagykereskedelmi Vállalat Szakkönyváruház
4026 Debrecen, Hunyadi utca 8–10.

CHIP
PC-PINCE Számítástechnikai Kft.
1065 Budapest, Nagymező utca 64.

CHIP
PGM TRADE Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
6724 Szeged, Csongrádi sgt. 22.

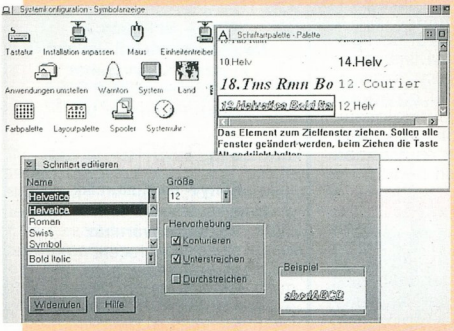
CHIP
POINTER BT.
1133 Budapest, Pozsonyi út 46.

CHIP
PROMPT KUCKÓ
2105 Gödöllő, ATE Kollégium

CHIP
SZÁMALK – Kelenföld Kft.
1115 Budapest, Szakasits Árpád út 68.

Információs szám: 216

A PM Charttal egyszerűen lehet a csupasz adatokból tetszetős üzleti grafikákat előállítani. A zsebszámológép feljegyzi az egyes műveleti lépéseket



Az OS/2 grafikus kezelési felületének, a Workplace Shellnek a megjelenését a felhasználó tetszőlegesen átalakíthatja

programokkal foglalkozni, hiányát érzik egy egyszerű grafikus szövegszerkesztő programnak, amilyen például a Write. Az OS/2 2.0-t ebben a vonatkozásban a régebbi felhasználók kívánságai szerint alakították ki, akik már hosszabb ideje használják a bővített szövegszerkesztőt.

A Softronics cégtől származik a beépített Softerm terminálprogram, amely azonban ugyanolyan egyszerű maradt, mint a Windows terminálprogramja. Nagyobb igények esetén érdemes más termékeket használni, például a Telemate vagy Telix programokat, és ezeket futtatni egy DOS-ablakban.

Aki a PC aprócska hangszóróján keresztül szeretne meghallgatni néhány melódiát, az a dallamszerkesztőben írhatja be őket.

A „Tapadó Jegyzet" program segítségével kis sárga ablakokat (lásd Post It) lehet készíteni, amelyek tetszőleges jegyzetekkel tölthetők meg, és aztán a „vonszold és potyantsd" módszerével bárhol elhelyezhetők a képernyőn.

Az OS/2 grafikus Windows-részeinek implementálásáért is felelős Micrografx cégtől származik a PM Charts, amely a Charisma grafikai program miniváltozata. Segítségével a számítási adatok alapján bemutató grafikákat lehet készíteni. Egy professzionális grafikonkészítő program lehetőségeivel persze nem ér fel a PM Charts. A MS Paintbrushsal ellentétben a program nem képpontokkal (pixel) dolgozik, hanem vektorokkal alakítja ki a képet.

A *File és Szöveg Keresése* program igen hasznos segédeszköz. Segítségével a felhasználó felkutathat egy adott file-t vagy egy tetszőleges file-ban lévő adott szöveget. Az E.EXE nevű rendszereditor lehetővé teszi a szövegek további feldolgozását.

Szimbólum-editor néven itt újra találkozhatunk a már említett ikoneditorral. Segítségével gyorsan lehet saját szimbólumokat készíteni vagy a már meglévőket átalakítani.

Közismert, hogy a Windows 3.1 a Write-on, a Paintbrushon, a naptáron és a számológépen kívül még egy hangfelvevő és egy zenelejátszó programmal is rendelkezik. Az objektummanager megkönnyíti a különböző file-ok összekapcsolását, és a karaktertáblázat kijelzi a telepített Truetype karakterkészleteket. A Truetype-pal szemben az OS/2-be az Adobe Type Managert építették be, amellyel PostScript betűtípusokat lehet használni.

Sajnos az OS/2 sebessége még nem olyan, amit az ember egy 32 bites operációs rendszertől elvárna, mivel ma még csak 16 bites programok futnak alatta.

Csak a 32 bites szoftverek használatakor számíthatunk majd a teljesítmény 50–100 százalékos növekedésére. Pontosabb adatok láthatók „Sebességek összehasonlítása" című keretes cikkünkben.

Egyedül a sebességtől nem lesz se győztes, se vesztes egy operációs rendszer. Végeredményben a felhasználónak kell minden egyes esetben eldöntenie, hogy a régebbi, de még mindig működőképes DOS-t használja a jól ismert Windows 3.0-mal vagy 3.1-gyel együtt, vagy az új OS/2 2.0 operációs rendszert választja, amely önmagában felöleli az összes funkciót.

Csak részben valósult meg az IBM igényes elképzelése. Az OS/2 DOS-ablaka többet nyújt mint a DOS 5.0, de a Windows-ablak még nem felel meg minden követelménynek, amit a Windows 3.1 felhasználói támasztanak. Az OS/2 beharangozott update-verziója várhatóan ezt a hiányt is ki fogja tölteni.

Nyilvánvaló, hogy az OS/2 2.0 jobban sikerült, mint elődje, hiszen éppen a hiányos kompatibilitás volt az 1.3 verzió baja. Az is látható, hogy egy jobb operációs rendszernek nem kell feltétlenül gyorsabbnak is lennie. Éppen a multitasking esetében válik nagyon fontossá a biztonság kérdése, amit az OS/2-nél jobban oldottak meg, mint a Windowsnál – az egyre gyűlő felhasználói észrevételek közül a lelkesen nyilatkozók ezt emelik ki. Ez az amiért az OS/2-t szívesebben használják a jelenlegi Windowsok helyett.

Ulrich Klesper

Hurrá! Feltámadtunk!

A márciusi CHIP 62. oldalán hasonlítottuk össze a két nagy PC-s projektkezelő programot. Mi történt tavasz óta a CA-SuperProject és a Microsoft Project vetélkedésében? Mindkét szoftver PC-s hálózatokon is működik, s a Microsoft terméke emellett Macintoshokon is futtatható.

A Windows környezet közelebb hozta a szoftvereket. Az egyazon feladatot különbözőképpen megoldó programok éppen megoldásaikban közelítettek egymás felé. A közös Windows platform miatt egyre inkább beigazolódva látom korábbi gyanúmat, hogy a CA SuperProjectnél a projektmenedzseri javaslatok alapján fejlesztettek ki egy szoftvert, míg a Microsoft esetében a projektmenedzselési problémát nagyon jól ismerő szoftveresek készítettek a menedzsereknek egy szinte tökéletes munkaeszközt.

A márciusi cikktől eltérően itt az új megoldásokra hívnám fel Olvasóink szíves figyelmét. Mindkét program működését egy közönséges AT (386 SX, 2 MB RAM) gépen tanulmányoztam.

Microsoft Project Version 3.0

A Microsoft a vásárlók javaslatait és megjegyzéseit megszívlelve dobta piacra a Project 3.0-t. A Project for Windows 1.0 és a Macintosh 1.1 verziókhoz képest jelentős előrelépés történt. Először lássuk, mennyi az újdonság a programban.

Naptár: két naptárkezelővel gazdagodott a program. A havi naptárlista elkészít egy naptárt, és kijelzi ezen belül az egyes napokra ütemezett feladatokat. Az alap naptárlista minden bázisnaptárt egy nyitott naptárfile-ba vezet át, kijelezve a munkanapokat, illetve a szabad-, és ünnepnapokat.

Oszlopváltoztatás: meg lehet változtatni egy táblázat oszlopainak típusát, oldalra illesztését, címkéjét, szélességét. Az [Ins] billentyűvel könnyebben hozható létre, a [Del] billentyűvel pedig törölhető egy oszlop.

Lapvége beállítás: a *set page break* (laptörés elhelyezése), és a *remove page break* (laptörés eltávolítása) segítségével szabályozható például egy Gantt ábránál az, hogy mennyi részlet kerüljön egy-egy oldalra.

Párbeszéddobozok: a leggyakrabban használt dialógusokat önálló párbeszédablakba szerkeszthetjük.

DDE: a dinamikus adatcsere (DDE) segítségével két projekt között teremthetünk kapcsolatot, vagy egy projektet összeköthetünk más alkalmazásokkal (lásd Microsoft Graph, Excel, Word).

Filterek: Az új *attachement* filter segítségével kijelezhetők azok a taskok és erőforrások, amelyeknek objektumait és leírásait egymáshoz rendeltük.

Pénzügyi év naptárak: lehetőség van naptári évtől eltérő úgynevezett pénzügyi időszakok (a naptáritól eltérő év, vagy negyedévek) kijelzésére.

Lapillesztés: PostScript printereknél egyetlen oldalra lehet sűríteni a nyomtatást.

Feladatcsere: a *Copy* és *Paste* parancsok segítségével projektek között is átvihetők a kijelölt feladatok.

Makrók: könnyebben lehet például számos nyitott file-hoz makrót írni, majd ezeket egy ablakba szerkeszteni, s végül egy kombinált Gantt ábrába listázni.

Task-kapcsolatok aktualizálása: az *Auto Link Task* opcióval aktualizálhatjuk a szekvenciális kapcsolatokat egy task-sorozatban.

Kigyűjtés: view file-ok, táblázatok, filterek, makrók válogathatók össze egy új view file-ba.

Helyesírás-ellenőrző: a *Spelling Checker* (a magyar változat elkészítése még messze van) segítségével a projekt minden elemének helyes szövegírása ellenőrizhető.

Toolbar: nyomtatás előtti megtekintés, projekt-újraütemezés, és más gyakori projektirányítási feladatok kerültek az eszközsorba.

A program korábbi szolgáltatásait is tovább fejlesztették. Lássuk, miképp:

– Kivették a Projectből a *File De-*

Minimális rendszerigények

Microsoft Project

PC-s változat: Microsoft Windows 3.0 standard vagy enhanced üzemmód, legalább 2 Mbyte RAM.

Mac 3.0 változat: Mac Plus gép, 2 Mbyte RAM, merevlemez, System 6.0.4 vagy frissebb operációs rendszer.

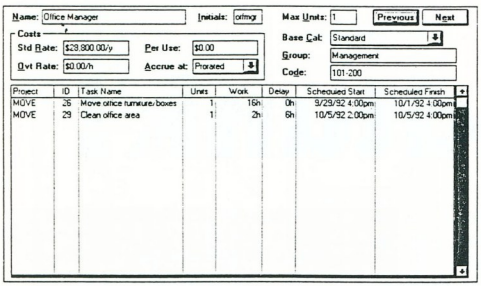
CA-SuperProject

Windows 3.0 standard vagy enhanced üzemmódban. A gép PS/2 az 50Z modelltől fölfelé, AT286, 386 (SX vagy DX), illetve 486 lehet. Az Intel koprocesszor ajánlott. Az OS/2, Dec Vax/VMS, IBM MVS/TSO, VM/CMS verziók fejlesztés alatt állnak.

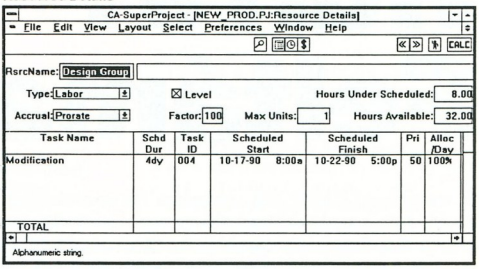
A tesztprogramnál nem volt gond a 2 Mbyte RAM, de 4 Mbyte-ot ajánlanak.

Információs szám: 112

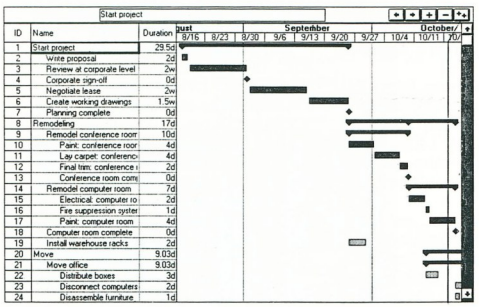
Feladatleírás

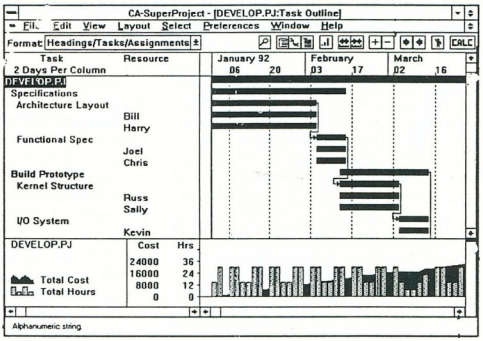


Resource Details

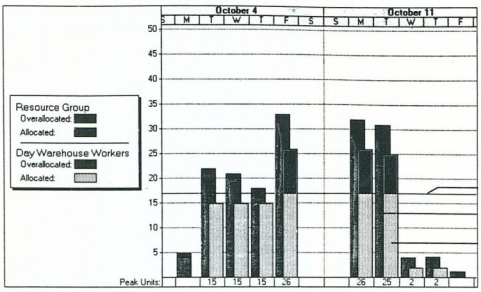


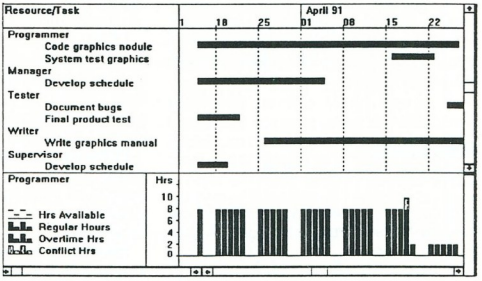
Erőforrás



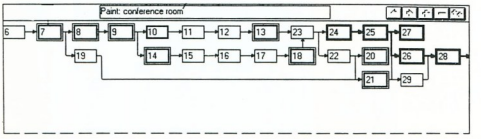


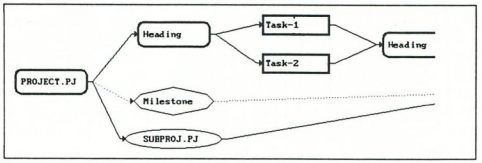
GANTT





Erőforrás-allokálás





lete parancsot és hozzárendelték a Windowshoz, illetve a Macintosh Desktophoz.

– SNET: kibővült a *Start No Earlier Than* paranccsal a kapcsolattípusok köre.

– Fizetési ráták: az időegységre vonatkoztatható fizetési ráták meghatározását automatikusan kezeli a szoftver. Az alapértelmezés egy óra díja.

– Magasabb korlátok: maximum 9999 task, 9999 erőforrás, 20 nyitott ablak, erőforrásonként maximálisan 1000 task lehet. Egy taskhoz 100 erőforrás rendelhető, 250-féle naptár kezelhető egyszerre, a megelőző és a követő taskok száma akár 100 is lehet.

– Scroll: az egész projekt vízszintes és függőleges irányban egyaránt „bejárható".

– Erőforrás-kezelés: külön toolgombot kapott.

– Közvetett munkához erőforrás rendelése: alprojektekhez, feladatcsoportokhoz is rendelhetők erőforrások (például rezsiköltség).

– Erőforrás-felhasználás ellenőrzése: a *Format* menüben, a *Schedule* alatt a *Resource Form* parancs segítségével többször is ellenőrizhető, hogy például mennyit kell várnia egy erőforrásnak egy task végrehajtása előtt.

– Másolás: külön tool-billentyűvel (valószínűleg az Excel hatására) lehet egyszerűbben egy view-t átmásolni egy másik alkalmazási területre.

– Új mezők: az új mezők elsősorban a taskok és erőforrások leírását, valamint a projektek összeválogatását teszik árnyaltabbá.

– Joker karakterek: megengedett a kérdőjel (?) és a csillag (*) használata a *Value box Equals/Not Equals* tesztjénél.

– Gantt: lehetőség van a Gantt diagramok egy részletének kiemelésére (dragging), összetett mérföldkövek kijelzésére, valamint szövegek idődiagram sávba írására.

– Erőforrás-elosztás: külön toolgomb segíti az allokációt. Az egyenletes erőforrás-elosztást minden aktív projektnél az azonos erőforrás poolokra végre lehet hajtani. Tíz prioritásszint osztható ki. Az összes *delay* kikapcsolható az erőforrás-elosztás végrehajtása előtt.

– Egérhasználat: a PERT ábrák, az osztott képernyőhasználat, az erőforrások/task műveletek praktikusabb kezelésében történt előrelépés.

– Kiegészítő jelszó segíti a *Save As* parancs használatánál, hogy meghatározhassuk a projektinformációkhoz való hozzáférés jogosultságát.

– Printer/plotter: a Windowsnál elért eredmények (álló vagy fekvő lap, nyomtatás előtti megtekintés, laptörések stb.) mind hatással voltak az új nyomtatási, és plotterrel való megjelenítési lehetőségekre.

– Object box: a *Format* menü bővítése. Segítségével más alkalmazások megjelenítése és szerkesztése is vezérelhető.

– Adatfile-ok cseréje: az Excel 3.0, a dBase IV, és a Lotus 1–2–3 3.0 file-formátumokat támogatja a program.

– Tracking Progress: külön toolgomb segíti a projektfeladatok és erőforrások felhasználásának újraütemezését. Kiértékelhető például a költség- és időeltérés az eredeti tervhez képest.

A *Graph User's Guide* az Excelnél és Wordnél megismert grafikus és szöveges lehetőségeket mutatja be. Pontosabban azt, hogy miképp lehet a Project által létrehozott információkat szalonképessé tenni és dokumentálni.

CA SuperProject

A SuperProject a dBase III (!), SuperCalc, Lotus 1–2–3, Multiplan, és Excel alkalmazásokhoz kapcsolható.

Teljesítményadatai:

– a projektenkénti alprojektek száma korlátlan;

– a projektenkénti taskszám korlátlan;

– a projektlebontás mélysége 30 hierachiaszint;

– korlátlan a taskonkénti megelőző tevékenységek száma, a mérföldkövenkénti előzmények száma, és a PERT háló útvonal;

– 179 év hosszú lehet maximálisan a projekt hossza;

– a projekt beállított időtartománya 1951–2130;

– az egyedi időbevitel nagysága maximum 7500 időegység (óra vagy hét);

– teljesen vegyesen határozhatók meg az időegységek a projekten belül;

– 128-féle feladat-hozzárendelési kombináció lehet;

– 9999-féle anyagegység-szorzó lehet;

– 65 ezer anyagegység lehet;

– a költségmező maximális értéke 999 milliárd pénzegység lehet;

– feladat-hozzárendelésenként 36 költségmező lehet.

A Windows környezet a SuperProject számára is jelentős toolgomb gazdagodást hozott. Így a feladatok, erőforrások, a naptár és projektlebontás leírásának és kezelésének leggyakoribb funkciói – a View, a Zoom Histogram, Task Notes, Gantt zoom, a feladatok mozgatása a feladathierarchiában, a *Calc* funkció, a részletekben és logikai összefüggésekben az előre és hátralapozás funkciói – kerültek a tool-gombsorba. (A zoom ezúttal a részletek előhívását jelenti, és nem egy diagram kicsinyítését vagy nagyítását!)

A Windows hatására egyszerűbbé vált például a navigálás a PERT és a Gantt diagramokban.

Nézőpont kérdése, hogy menynyire válik előnyére a SuperProjectnek, hogy létezik egy kezdő (basic) és egy haladó szintű (advanced) képességcsoportja. Kétségkívül előnyös lehet a betanulásnál. Külön előnye, hogy minden grafikus felület benne van magában a SuperProjectben.

Valószínű, hogy a Windows változat hazai elterjedésének trójai falova lehet, hogy az előző változat magyarítva kapható (talán emiatt fordulhattak elő bizonyos telepítési problémák).

Fekete-Szűcs László

Árösszevetés

A legelterjedtebb PC-s projektterező rendszerek árai:

Termék	Nettó ár (Ft)			
	Albacomp	Keszo	Műszertechnika	PC Szoftver
CA-SuperProject for Windows 2.0	69 000	79 000	–	69 000
CA-SuperProject for DOS 2.1	64 000	79 000	–	64 000
CA-SuperProject LAN PAK	55 000	–	–	55 000
Microsoft Project for Windows 3.0	66 000	63 000	61 900	–
ugyanez upgrade/oktatási célra	20 000	22 000	–	–
Microsoft Project for DOS 4.0	45 000	49 000	44 900	–
ugyanez upgrade/oktatási célra	12 500	–	–	–
ugyanez + Alphabet Plus	55 000	–	–	–
Symantec TimeLine for Windows	–	68 300	42 900	–
Symantec TimeLine for DOS	–	68 300	42 900	–
Symantec TimeLine for DOS upgrade	–	29 000	–	–
Primavera Project Planner 5.0 for DOS	–	450 000	–	–

Felhasználók a Unixról

Elefánt az irodákban?!

A Unix operációs rendszer sikeres kezelői felületével és érett programjaival betör az irodákba is. Felhasználók számolnak be az operációs rendszerrel szerzett tapasztalataikról.

Az OS/2-t mint PC-s operációs rendszert műszakilag a kiütés fenyegeti, ugyanis az MS DOS az 5-ös verziójának köszönhetően második tavaszát éli, és a Unix is olyan „jó színben van", mint még soha. Két-három éve az OS/2-t még mint a jövő PC-s operációs rendszerét ünnepelték, és az MS DOS gyors hanyatlását jósolták. Azóta az OS/2 előtt végleg elment az általános PC-s operációs rendszerek vonata.

A Microsoft – az MS DOS és az OS/2 gyártója – kissé késve, de határozottan levonta a következtetéseket: az MS DOS a rá épülő Windows 3.0 rendszerrel és az 5-ös verzióval lényegesen felértékelődött. Az OS/2 mint speciális operációs rendszer a jövőben szűk, de fontos piaci területen, az igényes hálózati alkalmazásokban szerepelhet. A nevető harmadik eközben talán a Unix lesz, amely a műszakilag komolyan kiépített, nagyteljesítményű PC-ken és a munkaállomásokon is jól szerepel. Bár a végleges Windows NT megjelenés előtt áll, de aligha tartóztatja fel a Unix lassú, de biztos előrenyomulását – vélik sokan a hozzáértők közül.

Újságírás és programozás

Jörg Jordan öreg Unix-róka. Programozóként a Unix multitaszk lehetőségeit már a legkülönbözőbb számítógépeken kihasználta többféle program egyidejű indításával, mialatt a háttérben egy számításigényes alkalmazás futott. Számára nagyon fontos volt, hogy a Unix mindig megtartja a számítógép felett a vezérlő szerepét, és azt az alkalmazás nem veszi át. „Ha nálam egy program »elszállt«, akkor egyszerűen visszaléptem az operációs rendszer szintjére, és ott visszavontam azt a parancsot, ami a programleállást okozta. Ezután dolgozhattam tovább, anélkül, hogy – miként MS DOS alatt – adatvesztéstől kellett volna tartanom."

Azóta Jörg Jordan átnyergelt az újságírásra. „Ezen a területen is érezhetők a Unix előnyei – mondja. – Minden, ami hosszú ideig tart, például egy könyv kéziratának formázása, a háttérben folyhat. A grafikák behelyezése és elkészítése is gyorsabb és könnyebb."

Nagy számítási teljesítmény

Jó két évtizedig a Unixot az igényes műszaki alkalmazások ideális operációs rendszerének tekintették, s az irodai alkalmazásokban alig használták. Ez a Unix előnyeiben és hátrányaiban keresendő: könnyedén kiszolgálhat több felhasználót (multiuser), egyidejűleg több feladattal foglalkozhat (multitasking), s a gyakorlott felhasználók egyéni igényeik szerint alakíthatják az operációs rendszert, mivel parancsnyelve olyan fejlett, hogy komoly programok írhatók benne.

De a sok szépség mellett ott van a probléma is, amely kezelésben rejlik. Ugyanis ahhoz, hogy a rendszer előnyeit élvezhessük, meg kell tanulnunk egy bonyolult és áttekinthetetlen parancsnyelvet. „Az ember nem várhatja el egyetlen titkárnőtől sem, hogy egy hagyományos Unix géppel dolgozzon – mondja Wilfried Bernhard, az Apple Unix specialistája. – Ha a Unix az irodai környezetben is terjedni akar, akkor könnyebben kezelhetőnek kell lennie."

Az Apple éppen ezért a saját Unix változatát, az AU/X-et a hagyományos Macintosh kezelői felület alá rejtette. Egérrel a kézben a Macintosht már ismerők Unix alatt is elboldogulnak, hiszen ugyanúgy kell kezelni.

Más Unix-gyártók is rájöttek azóta, hogy kényelmes, szabványos kezelési felület nélkül nem sok sikerre számíthatnak. S az eredmény: kismillió különböző kezelési felület. Míg más területen a konkurencia élteti az üzletet, a Unix kezelési felületeinek túl nagy választéka ellenkező hatást ért el.

A szexepil hiányzik

A Unix évek óta a *Származék* nevű betegségben sínylődik. Ugyanis egészen napjainkig szinte minden gyártó saját levesét főzte, és saját Unix-származékot fejlesztett ki. Azoktól, akik a „változat" helyett a

Információs szám: 108

„származék" kifejezést használják, aligha várható el, hogy megértsék az egyszerű felhasználó félelmeit és sóhajait. Az, hogy egy Unix program ne csak egyedi számítógépeken, hanem minden Unix gépen futtatható legyen, a döntésekért felelősök célkitűzései közt láthatóan továbbra sem szerepel.

Egy valamiféle egységes Unix kezelési felületről szóló megegyezés legkorábban a 90-es évek közepén várható. Addig a felhasználóknak a – különben hasonló felépítésű – felületek közül kell választaniuk: például az Open Software Foundation nevű Unix egyesülés Motif, vagy a Sun és az AT&T cégek Open Look rendszere közül. Választhatják az SCO-t vagy az Interactive Unixot, amelynek PC-n saját kezelési felülete van; de választhatnak más, kevésbé ismert felületet is.

Mindez így túl egyszerűnek tűnhet. Egységes Unix világ esetén az igényes alkalmazások felhasználási területén más operációs rendszerek nem igen élhetnének meg. De eltérően az MS DOS-tól, amelynél a Microsoft és az IBM együtt uralkodnak és létre is hoztak egy „ipari szabványt", a Unix-gyártók elkeseredett vallásháborút vívnak egymással, ahol az elsődleges cél a minél nagyobb piaci részesedés és az ezzel járó sok-sok pénz megszerzése.

A műszaki-tudományos munkahelyeket tekintve a Unix csillaga felfelé ível. Az IDC piackutatásai szerint a munkaállomásoknak már 75%-a fut Unix alatt. Ezzel azonban a Unix még messze nem érte el lehetőségei határát.

A munkaállomások területe után a Unix most az irodai alkalmazások területét ostromolja. A tavaly bemutatott Unix programok harmada a kereskedelmi alkalmazások közé tartozik, azaz piackutatás, irodai kommunikáció, számlázás vagy könyvelés. „Amire a Unix területen még szükségünk lenne, azok a szexepiles programok – nyilatkozta Helmut Blank, a Workstation 2000 cég ügyvezetője. – A nagy teljesítmény önmagában nem hozhat nagy jövőt."

A szoftverházak is így látják. A WordPerfect, a Lotus 1–2–3, a dBase IV és a Ventura Publisher – számos sikeres MS DOS szoftvercsomag már létezik Unix alatt is. Az MS DOS alatt kiformálódó, sikeres programokhoz rossz tapasztalatai voltak: „Minél több adatot vittünk fel, annál hosszabb lett a feldolgozási idő. Havi több ezer új partner esetén nagyon hamar beleütközik az ember a DOS korlátaiba."

Amikor a Unix gépet választották, a jövőbeni bővülésre is gondoltak, hiszen maximálisan két tucat munkahelyet tud ellátni. Azért, hogy a pénzügyi világ speciális követelményeinek is eleget tudjanak tenni, az Opal cég közel 40 ezer márka értékű programot készített a megrendelés feldolgozása, a jutalékszámítás és a statisztikai kimutatások számára. Minden programrész a kényelmes Opalix kezelői felületen keresztül vezérelhető, ami a Unix kezelését sokkal egyszerűbbé teszi.

Gazdasági tanácsadás

„Az a célunk, hogy a piac fekete bárányaitól elhatárolódjunk, és valóban megrendelőközpontúan dolgozhassunk" – magyarázza stratégiáját Heinz Barkusky, a Procenta GmbH. cégvezetője. A Procenta új cég a pénzügyi szolgáltatások területén: 1991. január 2-án dördült el a startpisztoly a 150 munkatárs számára.

A központi feldolgozáshoz egy 30 ezer márkás Unix gépet használnak: egy 486-os PC-hez nyolc munkahely kapcsolódik, ebből öt NEC gyártmányú VGA színes monitorral, három pedig monokróm képernyővel. Heinz Barkusky a Unix mellett döntött, mivel egy hasonló méretű MS

GEDE

Heinz Barkusky

Tudomány

Az Alis User Group elnökeként Rudi Grimm elsősorban a Unix-felhasználók érdekében tevékenykedik. Az Alis rendszer az irodai alkalmazások számára kényelmes kezelési felület alatt összekapcsolja a szövegszerkesztési, táblázatkezelési és grafikai funkciókat. Rudi Grimm, aki a müncheni Fraunhofer Társaságnál az információs és kommunikációs rendszerekért felelős, az integrált rendszerekben sok előnyt lát.

„Az Alis mellett döntöttünk, mivel egy irodai rendszert kerestünk, nem pedig speciális programcsomagokat a szövegszerkesztés, a táblázatkezelés és a grafika területén – magyarázza.

Rudi Grimm

– De ugyanakkor fontos számunkra, hogy távadatátvitellel is cserélhessünk adatokat."

Rudi Grimm a helyi számítógép-specialistákkal a Fraunhofer Intézet számítógép- és szofver-kiépítésén dolgozik. Szerinte „különösen a műszaki-tudományos területen fontos az egységes számítógépes háttér. Ide tartoznak a szakmai információs rendszerek, az adatbázisok, a projektirányítás és az irodai rendszerek."

A dortmundi MBP cég termékében, az Alisban megtalálta azt a rendszert, ami megfelel a változatos igényeknek. Például a Fraunhofer Intézet müncheni központjában az Alis százhúsz, nagyon sokféle felépítésű munkahellyel dolgozik: a hálózatban MS DOS alatt futó PC-k, Sun, HP és DEC számítógépek is működnek.

Könyvelés

A Lex egy szövegfeldolgozó program, amely a nagygépes világból származik, és változatról változatra közelített a kényelmesebb „kisgépek" világához.

Thomas Danick, a Danick cég ügyvezetője és társtulajdonosa a Lex rendszert Unix alatt egy 386-os processzorú IBM/AT kompatibilis gépen vetette be. Hat képernyős munkahely van hozzákapcsolva, amelyeken a levelezést és a könyvelést végzik. „A Unix mellett döntöttem – mondja az ügyvezető –, mivel többfelhasználós környezetben szerintem ennek van a legnagyobb jövője."

A Danick cég már több mint 30 éve működik sikeresen a nagynyomású berendezések és

Thomas Danick

gépkocsiemelők területén, a kereskedelmi és a szolgáltatási tevékenység a cégen belül közel egyenrangú. „A mi munkánkhoz nincs egyetlen kész szoftver sem, nem úgy, mint például a vízszerelőkéhez, pékekéhez, nagykereskedőkéhez." – sajnálkozik Thomas Danick. – Ez azt jelenti, hogy a szoftvert külső segítséggel, lépésről lépésre kell az egyedi követelményekhez igazítani."

Munka közben nagyon gyorsan rájött arra, hogy még egy adatbázis-funkciókkal kiegészített összetett szövegfeldolgozó programmal sem lehet megoldani minden irodai feladatot. Jelenleg ezért a Lex a Progress adatbázissal és egy könyvelőprogrammal működik együtt, kéz a kézben.

Kiadványszerkesztés

Christoph Reisbeck a bonyolult DTP munkát egy MS DOS alatt működő gépen egyáltalán nem tudja elképzelni. „Unix alatt azonban különböző DTP alkalmazásokat és egy táblázatkezelőt párhuzamosan futtathatok – magyarázza a marketing szakember. – Eközben könnyedén cserélhetek adatokat a legkülönbözőbb programok között." A memóriaszűkét Christoph Reisbeck nem ismeri – nem csoda, mivel Sparc alapú gépében, egy Sun IPC-ben 16 Mbyte memória van, amit igény esetén még tovább bővíthetne.

Christoph Reisbeck, aki a Sun cégnél a belső szervezé-

Christoph Reisbeck

sért felel, Unix alatt futó gépével előadói fóliákat és vásári segédanyagokat készít. Ehhez a Frame Technologies cég Frame nevű DTP csomagját és az Interleave cég TPS-ét használja. Sok MS DOS rendszertől eltérően ebből a két Unix csomagból a (komplett) szövegszerkesztő és a grafikák előállításához szükséges eszközök sem hiányoznak. Az Open Windows kényelmes kezelési felülete alatt különböző szöveges és grafikus ablakok nyithatók a képernyőn. Eközben a szövegszerkesztő a grafikus ablakokban ugyanúgy használható, mint azokon kívül.

A Christoph Reisbeck által használt Sun gép – 207 Mbyte-os merevlemezzel – 27 ezer márkába került.

mok nemsokára a Unixnál is vezető szerepet játszhatnak. Ezzel egyrészt fokozhatják a Unix grafikus kezelési felületei iránti igényt, másrészt megkönnyíthetik az átállást a Unix rendszerre, mivel e programok Unix alá írt változatai sokszor nagyobb teljesítményűek, mint MS DOS alatti elődeik.

„Sok cég ugyanazt a programot szeretné használni különböző operációs rendszerek alatt – szögezi le Rainer Caspari, a Lotus üzleti fejlesztési menedzsere. – Még ha az MS DOS rövid- és középtávon a kenyéradónk marad, akkor is fontos számunkra, hogy termékeink Unix alatt is megjelenjenek." A programok, amelyek a Lotushoz hasonlóan MS DOS alatt és Sparc gépeken – például a nagyon elterjedt Sun IPC-n – is futnak, adatkompatibilisek.

Dieter Winkler

HUUG konferencia

November 25-én kedden tartotta novemberi konferenciáját a HUUG (Hungarian Unix User Group – a magyar Unix felhasználók csoportja).

A rendezvény a jelek szerint nem elég közismert, vagy legalábbis nem kapott megfelelő nyilvánosságot, hiszen alig két tucatnyian vettek részt rajta.

Az összejövetel témája kötetlen volt.

Az első részben megvitatták a Unixnak a magyar oktatás támogatásában betöltött szerepét, és az ehhez kapcsolódó adatbázisok működését.

A második részben a TCP/IP protokoll lehetőségeiről és vázlatos felépítéséről tartottak egy rövid előadást. Az összes résztvevő egyetértett abban, hogy a jövőben ez a protokoll érdemli a legnagyobb támogatást.

Felmerült, hogy a „Unix felhasználó" meghatározás túl tág, hasznos lenne, ha több részre osztanák a csoportot, de a résztvevők kis száma ezt egyelőre még megakadályozza.

Melyik operációs rendszer nyeri meg a versenyt?

Jósok kerestetnek

Vége azoknak az időknek, amikor az MS DOS volt az egyetlen jelentős operációs rendszer. Manapság már segítségre van szükség a tájékozódásban, de erre a piaci előrejelzések csak ritkán alkalmasak.

A meteorológusok verőfényes nyári napot jósoltak, elszórtan kisebb felhőkkel, de ezek „gyorsan el fognak tűnni". Zápor az elkövetkező néhány napon „biztosan nem várható". Ilyen kilátások mellett természetesen kabát, zakó és esernyő nélkül indultam el legutóbbi utamon, Münchenből Düsseldorfba. Súlyos hiba volt – ahogy Önök már bizonyára sejtik: a szakértők tévedtek. Nekem pedig maradt a nedves tapasztalat.

De nemcsak a befőttes üvegben üldögélő leveli békák tévednek. A számítógépes világban is sok képtelenséget szoktak jósolni. Minden idők egyik legtévesebb prognózisa a Big Blue számláját terheli: az IBM piackutatói 1980-ban 250 ezer gépre becsülték a személyi számítógépek lehetséges piacát. Ma a világon legalább 80 millió PC-t használnak, de lehet, hogy 100 milliót.

1987-ben minden nagyobb piackutató cég rózsás jövőt jósolt az akkoriban vadonatúj operációs rendszernek, az OS/2-nek. Eszerint a 90-es években már csak egy elenyésző kisebbség, a maradi emberek dolgoznak majd a DOS-szal. Mindannyian tudjuk: egészen másképp alakult.

Egyáltalán nem jelezték előre, hogy a Digital Research cég (ma a Novell része) DR DOS operációs rendszere viszonylag nagy népszerűségnek fog örvendeni. A Digital Research folyamatosan építette ki piaci részesedését az elmúlt években. De a nézőponttól függő 10–25 százalékos részesedés ellenére, aligha várható az MS DOS veresége. Akár 10, akár 20, akár 30 százalék, annyi biztos, hogy sokan használják a DR DOS-t.

A Microsoft elhatározta, hogy az új Windows 3.1-ben nem fogja támogatni a DR DOS jelenlegi, 6.0 verzióját. Emiatt azok a felhasználók, akik a DR DOS 6.0-t a Windows 3.1 megjelenése előtt vették meg, nem tudták használni a Windows 3.1-et – vagy a DR DOS 6.0-ról kellett lemondaniuk. A Novellnek muszáj volt elkészítenie a DR DOS 6.0 update-változatát (nem kis költségek árán), hogy a lehető leggyorsabban kisegítsék a póruljárt vevőket.

Mindez nagyon szomorú és főképp szükségtelen, mivel a Microsoftnál gondoskodhattak volna arról, hogy ne legyenek problémák a DR DOS-szal. Személyes sejtésem az, hogy a problémák mesterségesek. A verseny szemszögéből nézve ugyan érthető ez az eljárás – hiszen ki támogat szívesen egy konkurens terméket? – de sajnos a felhasználó vállain folyik ez a kíméletlen harc.

A Microsoftnál elgondolkodhatnának végre azon, hogy szükség van-e erre. Mit érnek el vele? A javítások után a Windows 3.1 kifogástalanul működik együtt a DR DOS 6.0-val. Persze ezek a módszerek nem újak. Kezdetben a Windows 3.0 sem volt futtatható az akkoriban aktuális DR DOS 5.0 alatt. A szakmán belüli híresztelések szerint évekkel ezelőtt ugyanígy „kellett" megakadályozni a Lotus 1–2–3 sikerét.

Aki tehát a DOS operációs rendszer mellett dönt, az most is az MS DOS és a DR DOS közül választhat (illetve kénytelen választani). Van alternatíva is: tudvalevő, hogy az IBM és a Microsoft között hónapok óta vita folyik az OS/2 miatt. Újra meg újra hallom, hogy az OS/2-t tulajdonképpen nem szabad összevetni a Windowszal, mivel a Windows nem önálló operációs rendszer. Rendben – de mit érdekli ezt a felhasználót? A Windows és a DOS együtt valóban az OS/2-vel összemérhető operációs rendszert képeznek.

Hogy ne tudjunk megnyugodni, már most teli torokkal hirdetik a Windows NT-t, annak ellenére, hogy csak néhány hónapon belül lesz kapható. Nem tesz semmit, így legalább elbizonytalanodnak az OS/2 potenciális vevői, nem is szólva a fejlesztőkről, akiknek éppúgy el kell dönteniük, hogy melyik lóra tesznek.

Én sem tudom Önöknek biztosan megmondani, hogy végül melyik operációs rendszer fogja megnyerni a versenyt – de nem is próbálom megjósolni. (Köztünk szólva: természetesen a Windows.) Az számít, hogy az operációs rendszerhez van-e elég szoftver, s az, hogy az Ön gépén melyik használható jobban. A piaci előrejelzések kevéssé érdekesek. Egyszerűen bízzon az ösztöneiben. Ami engem illet, én többé nem hagyatkozom az időjárásjelentésre, ha elmegyek otthonról.

Jörg Schieb

Jörg Schieb szabadúszó szakíró és vállalati tanácsadó. Szakterülete a kis rendszerek számára készült operációs rendszerek és felhasználói szoftverek. Itt kifejtett nézetei nem feltétlenül egyeznek meg a szerkesztőség véleményével.

Modemek és vonalak – 4.

Microcom Networking Protocol (MNP)

Az MNP egy kommunikációs protokoll, amely megnöveli az interaktív és file-átküldési lehetőségeket. Az MNP-t a nemzetközi szabványosítási szervezet (ISO) nyílt rendszerek architektúrája (OSI) modelljéhez illeszkedve fejlesztették ki.

A korábbi modemek az OSI modell szerinti fizikai rétegen helyezkedtek el. Az MNP elvű modemek viszont tartalmazzák nemcsak a fizikai, hanem az adatkapcsolati réteg funkcióit is. Vagyis a felhasználó számára bitfolyam szinten hibamentes átvitelt nyújtanak.

Az MNP minden hardverkonfigurációra jól alkalmazható. A minél kedvezőbb ár/teljesítmény viszony elérése érdekében az alkalmazott módszereket egy hierarchikusan egymásra épülő rendszerben dolgozták ki. Ezek az MNP 1–10-es osztályai. Az egyes osztályok mindig újabb és újabb szolgáltatásokkal, felülről kompatibilis módon épülnek rá az alacsonyabb osztályokra. Közös jellemzőjük, hogy a felhasználói információk elküldése előtt a kapcsolatot tartó két modem megegyezik a mindkettőjük által ismert legmagasabb MNP osztályban, és azon a szinten folytatja működését.

Lássuk az egyes osztályok jellemzőit részletesen.

I-es osztály

Ez az osztály aszinkron, byte-orientált, félduplex módszert használ az adatok átvitelére. Alkalmazásához elegendő egy lassú processzor és minimális átmeneti memória is.

Az elérhető effektív adatátviteli sebesség a vonali sebesség mintegy 70%-a.

Ez a módszer az USA-ban már ritkán használatos.

II-es osztály

Ez az osztály aszinkron, byte-orientált, teljes duplex módszert alkalmaz az adatok átvitelére. A legtöbb mikroprocesszor alapú hardver alkalmas a módszer megvalósítására (például Zilog Z80, Motorola 6800).

Az elérhető effektív adatátviteli sebesség a vonali sebesség mintegy 84%-a.

III-as osztály

Ez az osztály szinkron, bitorientált, teljes duplex módszert használ. Az átvitel szinkron volta már egymagában növeli az effektív adatátviteli sebességet. Ugyanis aszinkron esetben a start- és stopbit miatt 8 adatbit átviteléhez 10 bitet kell átvinni. A szinkron módszer ezt a két bitet is hasznosítja. A felhasználó továbbra is aszinkronnak látja a csatornát – az adóoldali aszinkron–szinkron, illetve a vételi oldalon való szinkron–aszinkron átalakítás a háttérben zajlik.

Az elérhető effektív adatátviteli sebesség a vonali sebesség mintegy 108%-a.

IV-es osztály

Ez az osztály két új koncepciót is bevezet, az adaptív csomagszerkesztést és az adatfázis-optimalizálást, amelyek tovább növelik az MNP modemek teljesítményét.

Az adatátvitel alatt az MNP4 figyeli az átviteli közeg megbízhatóságát. Ha a csatorna viszonylag hibamentes, az adóoldali modem megnöveli az adatcsomagok méretét, ellenkező esetben csökkenti azt. Mindezt a csomagismétlési statisztika folyamatos megfigyelése alapján teszi, és a protokoll fejlécében tudatja a változtatásokat a vevőoldali modemmel. Az MNP4 protokoll kihasználja, hogy az adatfázisban a blokkok adminisztratív információi csak ritkán változnak. Így az adatfázis optimalizációja kiszűri ezeket az információkat. Ez a művelet is csökkenti az átvitel redundanciáját.

Az elérhető effektív adatátviteli sebesség a vonali sebesség mintegy 120%-a.

V-ös osztály

Ez az osztály vezeti be az adattömörítést. Valósidejű (real-time), adaptív algoritmust használ az adatok tömörítésére. A valósidejűség itt azt jelenti, hogy a felhasználó a tömörítési–visszaalakítási folyamatból nem észlel semmit.

Az eljárás adaptív természetén a felhasználói adatok folyamatosan optimalizált tömörítését kell érteni. A tömörítő algoritmus folyamatosan elemzi a felhasználói adatokat, és tömörítési paramétereket ad hozzá a maximális adatátviteli sebesség érdekében.

Az adattömörítő algoritmus mint gyors algoritmus érzékeny az adatminták milyenségére. A legtöbb adatminta előnyösen tömöríthető. A felhasználó a tömörítés hatásfokát 1,3–2:1 arányok közöttinek fogja érzékelni a következő sorrendben: *a,* COM és EXE file-ok; *b,* táblázatkezelő programok file-jai; *c,* szövegfile-ok; *d,* nyomtatásra szánt file-ok.

Reális középértékként körülbelül 63%-os adattömörítéssel lehet számolni, ami az effektív adatátviteli sebesség 100%-os növekedését jelenti a vonali sebességhez képest.

(Folytatás a 44. oldalon)

Információs szám: 122

Ködlámpa

PTF Postai és Távközlési Főfelügyelet
H—1542 Budapest I., Krisztina krt. 55. • Tel.: (36) 1 156-5339 • Fax: (36) 1 175-4693 • Tx.: 22 5976 ptf h

Heti CHIP Számítógép Magazin
Informatikai hetilap

Noé Gábor főszerkesztőhelyettes részére
Fax: 168-6266

Tisztelt Noé Gábor Úr!

A Heti CHIP Magazinba tervezett modem cikkel kapcsolatos - dátum nélkül 0786/92 számon kelt - levelében hozzájárulásomat kérték az 1992. november 12-én kelt Takács Gittához címzett levelem megjelentetéséhez.
Amennyiben a cikk a részemre bemutatott, változatlan szöveggel jelenik meg, abban az esetben ragaszkodom az általam írt levél megjelentetéséhez. Abban az esetben, ha az általam ismert cikk szövegén változtatás történik, a levél megjelentetéséről annak ismeretében döntök.

Budapest, 1992.november 25.

Dömötörné Dr. Ács Katalin
főosztályvezető

PTF Postai és Távközlési Főfelügyelet
H—1542 Budapest I., Krisztina krt. 55. • Tel.: (36) 1 156-5339 • Fax: (36) 1 175-4693 • Tx.: 22 5976 ptf h

Heti CHIP Számítógép Magazin
Informatikai hetilap

Takács Gitta Főszerkesztő részére
Fax: 168-6266

CT PRESS Kiadó
1992 -11- 17
Ikt. sz. 1061 Mell.:

Tisztelt Takács Gitta!

Köszönettel vettük kézhez az Ön lapjának novemberi számába készülő modemekkel kapcsolatos anyagot. E cikkből sajnálattal értesültünk arról, hogy a cikk szerzője Krizsán György úr a Postai és Távközlési Főfelügyelet hatósági munkájával nem ért egyet, s ezt négy oldalon keresztül közzé is teszi.

Fájljuk mindezt azért, mert munkánkkal kapcsolatos kifogásai a nemzetközi viszonylatban megszokott távközlési hatóság alapelvét, a távközlő hálózatok védelmére tett törekvések műszaki okait is megkérdőjelezi, s tevékenységünket mint szabad piacot korlátozó, nem vállalkozás barát tevékenységet mutatja be. Nem feladatunk a piaci verseny korlátozása, csupán a versenyben résztvevő berendezések rajthoz állásának jogát döntjük el objektív műszaki tények alapján. Hangsúlyoznunk kell, hogy a PTF tevékenysége megegyező a nemzetközi távközlési hatóságok műszaki szabályozó szerepével, s mint ahogyan nálunk fejlettebb országokban is szokásos e hatósági tevékenységnek díja, sok esetben a mienknél súlyosabb pénzügyi vonzata van. A PTF tevékenységét a jelenleg hatályos jogi alapokra építve végzi, egy rendkívül nehéz monopol helyzetből kilépni kívánó távközlés területén. A cikk ezt a jogi hátteret is megkérdőjelezi, feltételezve azt, hogy a PTF adott körben jogsértő módon jár el. Munkánk során nagyon sok műszaki korlátot nem tudunk figyelmen kívül hagyni, amelyet a távközlő hálózat jelenlegi állapota tesz szükségessé, s ez természetes módon egyéni és csoport érdekeket sért. A hatósági munka során ezeket az érdekeket megelőzi a távközlés egységességének és megbízható működésének az érdeke.

Az eltelt időszakban komoly erőfeszítéseket tettünk arra, hogy a korábbi belső postai (vállalati) utasítások helyett, nyílt és mindenki számára hozzáférhetővé tehető szabványok kerüljenek kidolgozásra. Ezen szabványok készítésekor előfordulhat olyan, hogy a szabvány hiányos marad, de ennek jelzésének módja nem egy újságcikkben való bírálat, hanem a meghirdetett és nyílt szabvány tárgyaláson való aktív részvétel, vagy a szabvány módosításának hivatalos kezdeményezése.

Fent leírtakból vélhetőleg kitűnik, hogy jelen cikk hatósági vonatkozásáról írt oldalait nem érezzük helytállónak, s ennek megjelentetése esetén a rólunk alkotott kép nagyon egyoldalú. Szakmai, és nemzeti érdekeket mellőző értékítéletük miatt a cikk megjelenése esetén válasz lépéseket kívánunk tenni.

Budapest, 1992.november 12.

Dömötörné Dr. Ács Katalin
főosztályvezető

A PTF-et megkerestük a modemtesztel kapcsolatban, még mielőtt elkezdtük volna írni a cikkeket. Az ügyintézők készségesen adtak felvilágosításokat, tájékoztató anyagokat. Hivatalos nyilatkozat tételével és kerekasztal-beszélgetésen való résztvétellel kapcsolatban a főosztályvezető Asszonyhoz küldték a témát gondozó munkatársunkat. Telefonon sikerült beszélniük. Minden kérdésére kapott választ, sőt ígéretet kapott, hogy a forgalmazókkal szemben semmiféle retorziót nem fognak alkalmazni a cikkekben megjelenő információk alapján. Sokan ettől tették függővé résztvételüket a modemtesztben.

A főosztályvezető Asszony kérte, hogy a kerekasztal-beszélgetés cikke csak jóváhagyásuk után jelenhessen meg. Erre ígéretet kapott. Amikor az első három modem-cikk elkészült, tájékoztatás céljából megküldtük a PTF-nek a nyers cikkanyagot. A válasz: az első levél. Nem mindenben értettünk egyet a levél tartalmával, és főleg az utolsó mondat stílusával. Célunk a korrekt tájékoztatás, ezért hivatalosan engedélyt kértünk – lévén nem nyílt levél –, hogy a PTF véleményét közölhessük.

Megkaptuk az engedélyt – ez a második levél. Nem kívántunk változtatni a cikkeken, és eredeti formájukban közöljük a leveleket is.

Krizsán György

VI-os osztály

Ez az osztály két új eljárással bővíti az MNP5-öt: az univerzális kapcsolati egyeztetéssel és a statisztikus duplexálással.

Az univerzális kapcsolati egyeztetés lehetővé teszi a nem kompatibilis modemmodulációs technológiák illesztését az MNP hibajavítós modemekhez. Az MNP6 megjelenése előtt nem minden modem tudott együttműködni egymással. A Microcom tehát az MNP6-tal létrehozott egy univerzális modemet.

A legtöbb 1200, illetve 2400 baudos modem kompatibilis az alacsonyabb sebességű modemekkel. A Bell 212A típusú modem 1200 baudon működik, de együtt tud működni a 0–300 baudos Bell 103-as modemmel is. Vagy például a V22bis modem működhet mint 300 baudos Bell 103-as, mint 1200 baudos Bell 212A-s és mint 2400 baudos modem is. Viszont a nagy sebességű V29-es és V32-es modemek már nem képesek együttműködni a Bell 212A, illetve a V22bis-nél kisebb sebességű modemekkel. Tehát az MNP6 megjelenése előtt nem létezett 300-9600 baudos modem.

Az univerzális kapcsolati egyeztetés lehetővé teszi a modemeknek, hogy a kapcsolatfelvétel után a legalacsonyabb közös sebességen kezdve a kommunikációt, egymással egyeztetve felvegyék a lehető legnagyobb sebességet. Például a Microcom AX/9624c típusú modemje – ismerve az MNP6-ot – V22bis-t használva veszi fel a kapcsolatot, de ha a körülmények engedik, akkor az adatátvitel idejére már áttér V29-es módba.

Abban az esetben, amikor nagy sebességű félduplex eljárást alkalmazunk, az MNP6 képes a statisztikus duplexálásra. Ez az algoritmus – figyelve a felhasználói adatforgalom mintáit, dinamikusan váltogatva az adatfolyam irányát – félduplex csatornából kvázi duplex csatornát valósít meg.

Egy MNP6 osztályú modem V29-es technológián az elképzelhető maximális teljesítményt nyújtja file-átviteli alkalmazásokhoz. Ez a legtöbb esetben közel 19,2 kBd-os effektív adatátviteli sebességet jelent.

Az MNP6 osztályú modemek teljesítményét legjobban az interaktív termi-

MNP-cikkeink

Tavaly februári számunk 22. oldalán már közöltünk egy áttekintést a modemek világában oly fontos MNP szabványokról. Most másik szerző tollából származó, némileg eltérő összefoglalást adunk közzé a témáról. A két, többnyire egybecsengő, néhol ellentmondó, egymást sokban kiegészítő anyag összedolgozására nem tudtunk vállalkozni – amiért elnézést kell kérnünk Olvasóinktól. Így a két cikk együtt, egymás mellé téve ad teljes(ebb) képet.

Bérces László

(Folytatás a 42. oldalról)

nál-emulációnál lehet érzékelni. A képernyő frissítése 9,6 és 19,2 kBd-os sebességek között történik, ami kevesebb, mint egy másodperces képernyőfrissülést jelent.

VII-es osztály

Ez az osztály egy kiterjesztett adattömörítő eljárást vezet be, amely szervesen kapcsolódik az MNP5 adattömörítéséhez, és hívásról hívásra egyeztetve alakítja ki a legmegfelelőbb módszert. Így az MNP 5-ös és 7-es adattömörítésben az adatok még több fajtáját kezeli eredményesen.

A 7-es osztályban a kódolási technika nemcsak folyamatosan és dinamikusan tömöríti a felhasználói adatfolyamot, hanem előzetes becslést is alkalmaz rá. Az algoritmus eme jóslási képességét a minimális Huffman kódnak köszönheti.

A 7-es osztály alapelvében hasonló adattömörítést használ, mint az 5-ös (futásihossz-kódolás), ami több, egymás után következő azonos karaktert egyetlen karakterré kódol – viszont hatásosabban teszi ezt, így jobban tömörít.

A reális tömörítési arány ebben az osztályban körülbelül 2,4:1, az effektív adatátviteli sebesség a vonali sebesség mintegy háromszorosa.

IX-es osztály

Ez az osztály kombinálja a bővített adattömörítést a V32-es technológiával, s közel 300%-kal gyorsabb teljes duplex átvitelt nyújt a V32-es modemeknek. Tartalmazza az univerzális kapcsolati egyeztetést, a Piggy-féle nyugtázást és a többszörösen szelektív negatív nyugtázást.

Az univerzális kapcsolati egyeztetés lehetővé teszi egy MNP és egy nem MNP modem közötti kommunikációt a lehető legmagasabb szinten. A Piggy-féle nyugtázás beépíti a csomagnyugtákat az adatkeretekbe, csökkentve ezzel a redundanciát. A többszörösen szelektív negatív nyugtázás a hibás adatblokkok szelektív visszautasításával megszünteti a szükségtelen ismétléseket.

X-es osztály

Ez az osztály a kedvezőtlen csatorna javítása (ACE) révén optimalizálja az átvitelt rossz vonali körülmények között. Az ACE minőségjavulást eredményez mind a kapcsolatfelvétel, mind az adatátvitel fázisában megjelenő vonali minőségromlás, illetve minőségingadozás esetén. Ilyen típusú hibák jelentkezhetnek időszakosan a celluláris telefonrendszerekben, és a régi, elavult analóg kapcsolástechnikájú hálózatokon.

Kocsis László

A legegyszerűbb – gondoltuk – egy kerekasztal-beszélgetést összehívni. Ott a forgalmazók és a hatóság képviselői majd jól összeugranak, s nekünk csak jegyzetelnünk kell. A forgalmazók az első pillanatokban meg se mertek szólalni, hiszen nehéz akármit is mondani annak a hatóságnak, amelyik majd a következő modemengedélyt is jó lenne, ha kiadná. Így mi tettük fel bemelegítő kérdéseinket. Időközben kiderült, hogy a hatóságot nem oroszlán, hanem úriember képviseli, aki igyekszik a kérdésekre korrekt választ adni.

A hosszúra nyúlt beszélgetést a hangfelvétel alapján szerkesztettük át. (A hangtechnikai berendezést a XII. kerületi önkormányzattól kaptuk kölcsön.) A szerkesztés során megpróbáltuk kihagyni a fölösleges ismétléseket, sok helyen rövidítettünk, hiszen a teljes anyag 15 oldalt tett volna ki, s nem akartuk olvasóinkat ezzel untatni.

Motiváció

CHIP: Miért sújtják forgalomba hozatali illetékkel a modemeket? Kicsit hasonlít ez az áfa konstrukciójához, de míg ott utólag, itt mindig előre kell fizetni (lásd: A modem-hatóság, CHIP '92/11.). Valószínűleg többen emiatt „tekintenek el" a postai engedélyezéstől. Természetesen jogos az az álláspont, hogy egy újonnan csatlakoztatott berendezés ne zavarjon más, már működő berendezéseket, ez mindenütt így van. Csak hát itt esetleg ez az adminisztratív intézkedés többeket eltántorít attól, hogy normálisan viselkedjenek.

PTF: Az engedélyezési díjat egy miniszteri rendelet, a 8/91. KHVM rendelet határozza meg. Ez azért alakult így, mert létrejött egy hatóság, elkülönülve a Magyar Postától. Amíg a hatósági feladatokat a Posta berkein belül látták el, addig a Posta költségvetéséből fedezték a hatósági tevékenység pénzügyi vonzatait. Most viszont a díjrendelet alapján befolyó összegek fedezik a hatóság működését. A működés természetesen nemcsak azt jelenti, hogy irodáink vannak, meg hogy felvesszük a fizetésünket, hanem azt is, hogy szabványokat írunk, hogy külföldi szabványosítási társaságokba lépünk be – és az ilyen költségeket is ezek a díjak fedezik.

Egyébként csak annyit, hogy az engedélyezési díj nemcsak az ezzel kapcsolatos munkát, de még a papír- és postaköltséget sem fedezi. És a díjfizetési kötelezettség nemcsak a modemek forgalmazóit sújtja, hanem minden távközlő berendezés és távközlő berendezésnek minősülő eszköz forgalmazóját. Annak pedig, hogy előre kell fizetni, azt hiszem, csak adminisztratív oka van – utólagos elszámolásra nincs igazán lehetőség.

Humansoft: Az előbb említették, hogy a forgalmazók egy részét az riasztja vissza az engedélyeztetéstől, hogy azt a bizonyos 2,5%-ot be kell fizetni. Szerintem elsősorban nem ez az ok. Hiszen ez legfeljebb párszáz forintot tesz ki,

Modemek és vonalak – 5.

Modemköd Magyarországon

Amikor a modemről szóló sorozatunkat készítettük elő, akárkit kérdeztünk, mindenki a gondjait sorolta. A forgalmazók – tisztelet a kivételnek – csepülték a hatóságokat, néha a konkurencia szakértelmét is, a hatóságok meg... hát, amilyen egy hatóság. Szeretnénk ezt a problémahalmazt elseperni, bár tudjuk, ez jószerével lehetetlen.

ami valószínűleg nem rontaná túlságosan a modemforgalmazó versenyképességét. Én inkább abban látom a problémát, hogy – amint azt mi, akik forgalmazunk modemeket, mindannyian tudjuk – nagyon sok, több mint húszféle modem van. Ezek bizonyos paramétereikben különböznek egymástól, s vannak köztük olyanok is, amelyekre kisebb a piaci igény.

Az engedélyeztetési eljárás számlája viszont már – ahogy ezt a CHIP is megírta, meg hát mindannyian tudjuk – százezres nagyságrendű is lehet. Namost, ha ezt a százezres nagyságrendet kivetítjük egy olyan modemre, amelyből egy évben el lehet adni húszat, akkor ennek a modemnek már csökken az értékesítési lehetősége. Tehát ma a forgalmazónak azokat a modemeket éri meg engedélyeztetni, amelyekre megfelelően nagy igény van. Ez pedig mindössze néhány típus a húszból.

Résztvevők

A „Modemköd Magyarországon" című kerekasztal-beszélgetés résztvevői:

Andrási István	Comfort	termékmenedzser
Bárdos Pál	Datacom	műszaki igazgató
Bérces László	CT Press/CHIP	főszerkesztő h.
Berkes Jenő	Please	projectvezető
Bódai Csaba	PTF	osztályvezető
Gábri Tibor	Humansoft	szoftvermanager
Gálfi István dr.	Qwerty	ügyvezető igazgató
Henter Zsolt	APEH-PSZTI	osztályvezető
Ivanov Péter	CT Press/CHIP	főszerkesztő
Kocsis László	SCI-Modem	műszaki igazgató
Krizsán György	CT Press/CHIP	tesztlaborvezető
Kulifay László	Secotel	technikai ig. h.
Mallász Judit	CT Press/Heti CHIP	szerkesztő
Miseta Tibor	Unicomp	ügyvezető ig. h.
Noé Gábor	CT Press/CHIP	főszerkesztő h.
Seres István	MEEI	osztályvezető
Szakács Péter	Orion	főosztályvezető
Szalai László	Lézer	szoftverfejl. csop. vez.
Szegő Vilmos	SCI-Modem	főmérnök
Tóth György	APEH-PSZTI	mérnök
Verebélyi Attila	dBm	ügyvezető

A kerekasztal-beszélgetésre meghívtuk, de nem tudtak az adott időpontban eljönni: Közlekedési, Hírközlési és Vízgazdálkodási Minisztérium; Nemzetközi Gazdasági Kapcsolatok Minisztériuma, Export Ellenőrzési Iroda; Frekvenciagazdálkodási Intézet; Kandó Kálmán Műszaki Főiskola; Albacomp; BCN; Datentechnik; Kerszöv; Kventa; Műszertechnika.

CHIP: A típusjóváhagyási procedúra során nemcsak a PTF-nél, hanem máshol is van lefizetendő összeg – nem is csekély. Ugyanakkor hosszú a várakozási idő is, általában 2–3 hónap megy el a vizsgálatokkal. Kicsit az az érzésünk, hogy a néhány tesztelő abszolút monopolhelyzetben van. Mintha ez nem is egyfajta szolgáltatás lenne a tesztelők részéről.

dBm: Egy modem bevizsgálása három teljesen különböző mérésből áll. Az egyik a távközlési vizsgálat, amelynek egyik laboratóriumát én képviselem, Berkes kollégámmal. A másik a rádiózavar vizsgálat, amelyhez tudomásom szerint jelenleg csak egy laboratórium létezik Magyarországon, és van még egy érintésvédelmi vizsgálat is, azt hiszem, ezt két laboratórium végzi. Ha Önök ismerik a Minisztérium által alá nem írt, de már forgalomban lévő – külföldiek által terjesztett –, modemekre vonatkozó szabványokat, akkor tudják, hogy ezeknek a pontoknak nem kevés része igen sok munkával jár.

A vizsgálatokat nagyértékű műszereken végezzük. Csak egyetlen példa: a vizsgálatok között van egy spektrumanalizációs vizsgálat, amivel megállapítható, hogy a modem milyen teljesítményben, milyen karakterisztikában használja ki a távbeszélő csatornát. Ehhez a műszer több mint 4 millió forint. És ehhez kiegészítő eszközök kellenek, napi karbantartás, szerviz... Ezért nem véletlen az sem, hogy kevés olyan laboratórium van, amely hajlandó vagy egyáltalán képes ilyen vizsgálatokat el-

Információs szám: 124

Gálfi István dr.

végezni. A másik rész természetesen az az ismeret, amely tíz év alatt a mérési elvek kidolgozása és a szabványosításban való részvétel során halmozódott föl.

Unicomp: Reagálni szeretnék az engedélyeztetés durván 100 ezer forintos árára. Nemrégiben végigvittük egy modemünket ezen a procedúrán. A postai távközlési vizsgálat volt a legvaskosabb, ezt követte a MEEI vizsgálat, s az FGI vizsgálata már csak szerény költségű volt.

Szerintem a forgalmazókat nagymértékben visszatartja az engedélyeztetéstől az, hogy a procedúra rettenetesen bonyolult. Végigkilincseltem a MATÁV minden irodáját, majd a Távközlési Főfelügyelet szinte minden szobáját. Megcsináltattam a távközlési vizsgálatot, azután elmentem a MEEI-be, az FGI volt a leggyorsabb. Mindez „csak" két hónapomba került, ugyanis erőszakosak voltunk.

És amikor azt hittem, végre minden kész van, még egyszer ennyit kellett várni, amíg megkaptuk az engedélyt. Először kaptunk egy típusjóváhagyó határozatot, majd egy típusjóváhagyó okiratot, ami alapján kérhettük a ami alapján már lehetett kérni a forgalmazási engedélyt. Természetesen mindegyik lépés külön papír beadását jelentette, külön ki kellett várni a két hétig, egy hónapig tartó ügyintézést. Magyarán arra voltunk kényszerítve, hogy a modemeket postai engedély nélkül forgalmazzuk. Utólag mentünk ki „felnyalni" a címkéket.

Ez a legnagyobb visszatartó erő. Az ár tényleg vaskos, de az Nyugat-Európában sem olcsó.

PTF: Amikor a Távközlési Főfelügyelet 1990-ben létrejött egy Minisztertanácsi rendelet alapján, akkor csak az akkori MATÁV, a korábbi Posta vizsgáló helyei, a PKI és adatátvitel szempontjából az akkori adatátviteli igazgatóság fejlesztési osztálya foglalkozott a bevizsgálással. Mi már akkor is éreztük, hogy ez az egy labor egyrészt nem lesz elegendő az igények kielégítésére, másrészt a vizsgálatot végeztetők részrehajlást is feltételezhettek, hiszen csak a MATÁV laborja állt rendelkezésünkre. Az adott lehetőségeken belül próbáltunk további lehetőségeket biztosítani, de a szakmai ismeret és a műszaki háttér hiánya miatt sokáig nem tudtunk más vizsgálóhelyet kierőltetni. Körülbelül fél éve a Kandó Kálmán Műszaki Főiskola is végez méréseket. Ilyen értelemben sajnos az adatátvitel rosszabb helyzetben van, mint a beszéd típusú berendezések vizsgálata, hiszen ott viszonylag egyszerűbb, hétköznapibb eszközökkel lehet a berendezéseket mérni, ezért ott több labor elindítására is lehetőség volt.

Amikor beérkezik hozzánk a kérelem és az engedélyezéshez szükséges összes dokumentáció, nekünk törvény szabta kötelességünk, hogy erre 30 napon belül reagáljunk. És a kilenc fős osztály nem csak modemeket engedélyez. Tavaly néhány híján 350 berendezést engedélyeztünk. Általában nem szoktuk kihasználni a 30 napot, s csak elvétve lépjük túl – a határozat két-három héten belül megszületik. Viszont mint minden ilyen esetben, a jog azt mondja, hogy egy határozatot meg kell küldeni az érdekelt félnek és a vele szemben állónak, jelen esetben a két hazai szolgáltatónak, a Magyar Távközlési Rt-nak és az Első Hazai Távközlési Rt-nak. Az utolsó kézhezvételtől számított 15 napig mindenkinek felszólamlási ideje van, a kérelmezőnek is, és az ellenérdekelt feleknek is. Csak akkor tudjuk jogerőre emelni a határozatot, hogyha ez idő alatt nem érkezik be hozzánk fellebbezés. Ettől a várakozási időtől – a postázással együtt – nem tudunk eltekinteni. Ez a magyar jogrend által ránk előírt kötelezettség. Tehát normális esetben egy kompletten beadott igény nálunk másfél hónap alatt lebonyolódik. A típusjóváhagyó okiratot a jogerőre emelkedésének napján el lehet vinni az első forgalmazási engedéllyel és az első címkemennyiséggel együtt.

Van egy példám is – igaz, nem modem ügyben. Új telefonjára a Swatch cég szinte napra egy időben indította el az engedélyeztetési eljárást Németországban és Magyarországon. Nálunk három hónappal előbb fejeződött be az eljárás. A költségekről meg csak annyit: Angliában egy végberendezés vagy bármilyen távközlő eszköz engedélyezéséhez előre le kell fizetni több százezer fontot. Ehhez képest, azt hiszem, mi messzemenő engedményeket adunk a forgalmazóknak.

Gyanús, nem gyanús... gyanús

CHIP: „Amennyiben a berendezés együttműködése a magyar távközlő hálózattal kizárólag a laborvizsgálat alapján nem dönthető el, vagy a műszaki követelményrendszer jelentős mérvű változása várható, úgy PTF a típusjóváhagyást (időbeli és/vagy műszaki) korlátozással meghatározott ideig adja meg, és általában a meghosszabbítást feltételhez köti." Mit jelent ez a tájékoztatóból idézett, s szerintem nagyon képlékeny megjegyzés?

PTF: Ez a tájékoztató nem csupán a modemvizsgálatra vagy annak a körülményeinek a tisztázására vonatkozik, hanem érvényes minden távközlési berendezésre. Vannak olyan távközlési eszközök, amelyeknek az együttműködési feltételeit csupán laborkörülmények között vizsgálva nem kapunk mindenre választ. Ezeknél szoktunk előírni kísérleti üzemet, s ezek általában nem

Bárdos Pál Bódai Csaba Seres István

is végberendezések, mint a modem vagy egy készülék, hanem a szolgáltató rendszerébe épülő rendszerelemek, központok, átviteltechnikai eszközök. A próbaüzem tapasztalatai kiegészítik a laborban készült vizsgálati jegyzőkönyvet.

Visszavonást eredményezhet, ha az új eszköz az addig engedélyezett berendezéseket működésképtelenné teszi. A hatóság ezzel élve bizonyos berendezések további használatát meg tudja tiltani.

Biztosítás = biztonság, engedélyeztetés = formaság

Secotel: Boncoljuk egy kicsit a vizsgálatokat! Az első pont a távközlési vizsgálat: megnézik azt, hogy teljesíti-e a CCITT-t. Második pont a biztonságtechnikai vizsgálat: megnézik, hogy ha valaki bedugja a készülékét a kettőhúszba, nem fogja-e agyonütni. Harmadik a rádiózavar-szűrő vizsgálat: használatától nem némulnak-e el a tévék stb., stb. Azt viszont senki nem garantálja, hogy a berendezés használható is. Nem látok semmilyen pontot, amely a vásárlónak adna bármilyen biztonságot.

PTF: Ha nincs kompatibilitásvizsgálat, soha nem lehetünk biztosak abban, hogy az eszközünk működni fog.

CHIP: A MEEI jogosult biztonságtechnikai vizsgálatok végzésére, de a PTF mástól is elfogad biztonságtechnikai jegyzőkönyvet. Lehet, hogy postai engedélyezés szempontjából más is elégséges, de a magyar forgalomba hozatalhoz csak a MEEI engedély jó?

PTF: „A PKI jogosultsága a biztonságtechnikai vizsgálatokra" téma egy kicsit túlmutat a jelenlegi kerekasztal lehetőségein. Tulajdonképpen az Ipari Minisztérium, a KHVM és más hatóságok között folyik egyfajta egyezkedés ezen a téren. A PKI valóban bír egy KHVM minisztériumi felhatalmazással, miszerint távközlési berendezések biztonságtechnikai vizsgálatát végezheti. Ugyanakkor a szintén hatóságként működő Munkavédelmi Főfelügyelet megkérdőjelezi a MEEI biztonságtechnikai, illetve munkavédelmi vizsgálatának jogosultságát, felelősségre vonva minket, hogy miért adtunk ki olyan alközpontokra jóváhagyást, amelyeket csak a MEEI vizsgált, a PKI viszont nem. Ez egy kis anomália a hatóságok között.

MEEI: A MEEI egy 8/1984-es ipari miniszteri rendelet alapján végzi a vizsgálatait. Ez mindegyik villamossági termékre kötelező. Mi kizárólag az élet- és vagyonbiztonság, testi épség szempontjából vizsgáljuk a készülékeket a vonatkozó magyar szabványok alapján, amelyek szinte mind nemzetközi szabványokon alapulnak. A modemekre is ugyanaz a nemzetközi szabvány vonatkozik, amely az irodagépekre és számítógépekre: az IEC 950. Ennek legújabb kiadása tartalmazza a 220 voltos hálózattal, illetve a telefonvonallal kapcsolatos követelményeket.

A magyar szabvány két részre bontható. Az egyik az érvényben lévő, az MSZ EN 60950, amely Euro szabványon alapszik, a másik pedig egy tervezet, amely a távközlési vonalakra kapcsolt berendezések – a távközlési vonal és az egyéb belső szekunder áramkörök közötti elválasztásokra vonatkozó – speciális biztonsági előírásait tartalmazza. Ezek között rengeteg a mérés- és időigényes kitétel, amelyek ellenőrzése sok pénzbe kerül. Ha mindezt figyelembe vesszük, akkor a MEEI modemekre megállapított vizsgálati díjai nem magasak, hiszen szabvány szempontból ezek nem annyira bonyolult készülékek, mint például a speciális szünetmentes áramforrások. Azt nyugodtan kijelenthetem: a típusvizsgálat garantálja, hogy a termék biztonságos.

A MEEI elfogad olyan nemzetközi tanúsítványokat és jegyzőkönyveket, amelyeket a nemzetközi rendszerben akkreditált vizsgálóintézetek adtak ki. Két ilyen rendszer van: az IECEE és a Senelec. Ezenkívül együttműködünk a VDE-vel, és tárgyalunk néhány európai vizsgálóintézettel. Talán így megoldható, hogy ne két hónap legyen az engedélyeztetés átlagos ideje, hanem rövidebb, s ez a vizsgálati díj csökkenését is jelentheti.

Verebélyi Attila Berkes Jenő

CHIP: Aki végigjárja az engedélyezési procedúrát, biztos lehet abban, hogy az ő berendezése tökéletes. Ugyanakkor mások sok olyan berendezést hoznak forgalomba, amelyek hibásak, és esetleg bajt okozhatnak. Ők kihagyják az engedélyeztetést, és ha éppen nem történik baj, szerencséjük van, és gazdasági előnybe kerülnek. De vajon mondhatjuk-e azt a szerencsétlen vásárlóra, akit megráz a villany, hogy neki pechje van?

MEEI: Úgy gondolom, ezeken a kérdéseken segít majd az a termékfelelősség rendszer, amely az EK országaiban és az Egyesült Államokban már működik, de nálunk még nem vezették be. Magyarországon a parlament, azt hiszem, mostanában fogja tárgyalni az erre vonatkozó törvényt. Ez mindenképpen előrelépés lesz. Most alakul ki a piacgazdaság, rengeteg kis cég van, s ezek meg akarnak élni, fejlődni akarnak, ezért kismillió terméket hoznak be külföldről. Ebből adódnak ezek a gondok. Talán a törvény és annak következetes érvényesítése segítenek ezen.

Szegő Vilmos Kocsis László

Feketén vagy engedéllyel?

SCI-Modem: Nem látom igazán az intézmények mögötti koncepciót. Létrejött egy szervezet, a PTF, amelynek a

Bérces László

miniszter úr nem tud biztosítani pénzt, ezért kitalálják ezt a 2,5 százalékot, amely az intézmény működéséhez, papírhoz, munkabérhez, egyebekhez szükséges. Feltételezem, nem erről van szó. Ha viszont arról, ami itt is, és abban a levélben is szerepel, amit a CHIP magazin cikkére írt Dömötörné dr. Ács Katalin, hogy tudniillik szeretnének megteremteni egy modern távközlési kultúrát, és ezért el szeretnék érni azt, hogy a hazánkba bekerülő eszközök megfeleljenek minden olyan követelménynek, amely ma elvárható, akkor azt szeretném, ha ezt úgy gondolnák végig, hogy a szereplők, történetesen azok, akik a modemeket gyártják vagy forgalmazzák, minél előbb megtalálják az utat ehhez a hatósághoz.

Szerintem kevés modem rendelkezik PTF címkével. Tehát van néhány olyan forgalmazó, aki elviszi a hátán a PTF-et, és a világ úgy, ahogy van, jól van ezen a területen. Ha mégis mást gondol a PTF vagy a Minisztérium, akkor nagyon szívesen hallanám, hogy mi erről a véleménye. Mit lehet tenni, hogy a helyzet megváltozzon, és a terhek egyenletesen oszoljanak el? És mitől lesz várható, hogy mások is engedélyeztetni fogják a modemeket? Hogyan lehet ezt például egyszerűbbé tenni? Nekem az a javaslatom, hogy a 2,5%-ot ne papírra meg munkabérre fordítsa a PTF. A 2,5%-ból lehetne támogatni a vizsgálatokat.

Kérdésem továbbá, hogy az 1992-ben forgalomba kerülő beszédsávú modemek hány százalékán virít vajon a PTF címkéje? Én olyan 2,5%-ot tippelek.

Humansoft: Szerintem is mindenképpen 10% alatt van. Hogy 2,5 vagy 4%, azt nem tudom, de nagyságrendben ekkora lehet az arány.

Secotel: Én alapvetően pont-pont közötti összeköttetésekkel foglalkozom, és meg merem kockáztatni a 30–40 százalékot. Ugyanis a nagy cégek a piacon is vigyáznak ezekre a dolgokra.

PTF: A résztvevők előtt van egy lista, amely tartalmaz ötvenkét engedélyezett modemet. Erre a listára csak azok a modemek kerülnek fel, amelyekre forgalmazási engedélyt kértek. Hogy pontosan mennyit forgalmaznak szürkén vagy feketén, erre vonatkozóan én nem merek semmiféle becslést mondani. De szeretnék idézni egy ma is hatályos jogszabályt: „Jogszabály ellen vét az a cég vagy személy, aki Magyarországra behoz bármilyen távközlési vonalra kapcsolható végberendezést." Ez az 1964. évi II. törvény 21. paragrafus, C. bekezdése. Tehát olyan vezetékes vagy vezeték nélküli távközlési berendezés gyártásához vagy külföldről való behozatalához, amely a Magyar Posta, jelen esetben a MATÁV hálózatához csatlakoztatható vagy a frekvenciagazdálkodás szempontjából érdekes, engedély kell.

Idő: mérés

dBm: Először is a vizsgálati időre szeretnék javaslatot tenni mindenkinek – aki szeretne vizsgáltatni. Nyilván mindenki tudja, a három vizsgálat párhuzamosan is elindítható, a vizsgálati idő így közel harmadára csökkenthető. Akinek fontos, azt hiszem, annak megéri az a néhány plusz készülék, ami ehhez kell. Főleg ha igazán bízik abban, hogy át fognak menni a vizsgán.

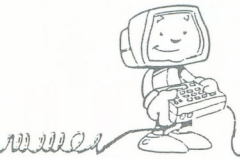
A másik javaslat. Egy modemnek rengeteg paramétere van. Ha a gyártó ezekről korrekt leírást ad, akkor mint vizsgáló laboratórium ingyenes konzultáción átvizsgáljuk ezeket a paramétereket. Szívesen veszünk részt a gyártó és forgalmazó közös konzultációján is, ahol már előre meg tudjuk mondani, hogy a készülék a megadott paraméterek alapján nagy valószínűséggel átmegy a vizsgán, vagy pedig változtatásokra lesz szükség.

Korbácsot a hatóság kezébe!

CHIP: Még mindig nem tudjuk, hogy ki védi azt a forgalmazót, aki korrektül eljár és beszerzi az összes engedélyt. Az az érzésem, a forgalmazók egyszerre szid-

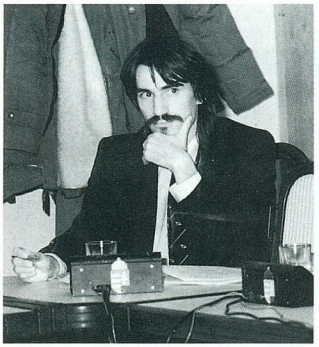
Szakács Péter Henter Zsolt Tóth György Ivanov Péter Krizsán György

Szalai László Gábri Tibor Heim Pál Andrási István



ják a hatóságot, mert nehezen tudják az engedélyezésen keresztülverekedni magukat, ugyanakkor pedig, ha megkapták végre az áhított engedélyét, azt szeretnék, hogy a hatóság kezében legyen egy karikás ostor, és aki nem folyamodott az engedélyért, azt büntesse meg!

Mallász Judit Fodor Gábor



Miseta Tibor

MEEI: A MEEI-nek nincs hatósági jogköre, hogy bárkit is megbüntessen. De a magunk módján mi is igyekszünk fellépni azokkal a forgalmazókkal és importőrökkel szemben, akik nem vizsgáltatják a termékeiket. Ha felszólításainknak nincs foganatja, akkor a Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőséggel vagy a Versenyhivatallal közösen próbálunk eljárni ezekkel a forgalmazókkal szemben. A mi célunk az, hogy az országba kerülő termékek biztonságosak legyenek.

SCI-Modem: De akkor újra meg kell kérdeznem: mi a koncepció? Vagy szankcionáljanak, és ennek legyen látszatja, vagy pedig ösztönözzenek! Próbálják ösztönözni a forgalmazókat akár a vizsgálati díj egy részének visszatérítésével, vagy például PTF címkére lehessen vásárolni a típusjóváhagyáshoz szükséges díj összegének vagy egy részének megfelelő értékű árut. Hogy érezze, aki hajlandó ezzel foglalkozni: nincs magára hagyva.

PTF: A Minisztertanácsi rendelet (127/1989 MT), ami minket, a Távközlési Főfelügyeletet létrehozott, feladatunkká teszi ezeknek a berendezéseknek a forgalmazási engedélyezését. Természetesen nem elégszünk meg azzal, hogy kiadjuk a típusjóváhagyást és a forgalmazási engedélyeket. A lehetőségekhez mérten próbáljuk ellenőrizni a forgalmazást is, és igyekszünk eljárni az illetéktelen forgalmazókkal szemben. De ezen a területen nagyon sok forgalmazó van, és folyamatosan jönnek az újak, akik nem állnak be az engedélyeztetők sorába, ezért állandó restanciában vagyunk. Egyelőre azt sem tudom, mikorra érjük el azt, hogy mindenki betartsa a jogszabályokat.

A PFT nem jogalkotó, hanem jogalkalmazó. Szeretném felhívni a kerekasztal körül ülő urak figyelmét arra, hogy lehet, hogy a forgalmazók félvállról vehetik a jogszabályokat, de a hatóság ezt nem teheti meg. Nekünk ezek alapján kell eljárnunk, tehát bármenynyire is szívem szerint való lenne, én nem tehetem meg, hogy az est folyamán sokat vitatott 8/1991-es jogszabályt bármilyen módon felülbíráljam. S ugyanez vonatkozik egyéb dolgokra is: azt teszszük, amit tehetünk, azt maximálisan, de annál többet nem. Csak reménykedni tudunk abban, hogy az új távközlési törvény majd több lehetőséget nyújt a távközlési hatóság számára az ilyen jellegű szankcionálásra.

SCI-Modem: Amiket fölvetettünk, s ezért elnézését is kérem, tulajdonképpen csak a PTF-nek címeztük, pedig valójában ez a Minisztérium felé észrevétel. Úgy gondolom, s ez nem csak a jelen tárgyra vonatkozik, hogy nem mi vagyunk a jogszabályokért, hanem a jogszabályok vannak értünk. Azt szeretnénk, hogy akár az Önök közvetítésével, akár más módon, de induljon el valami változás. Tehát az itt részben föltárt tényeket figyelembe véve olyan jogi szabályozás jöjjön létre, amelyet ha végrehajt a hatóság, az egész rendszer jobban fog működni. Ezért beszéltem a koncepció hiányáról. De ezt nem Önöknek, hanem a Minisztériumnak kell kidolgoznia.

PTF: Én úgy érzem, hogy talán a Minisztériumot nem kellene bántani. Ugyanis a távközlési szakma az új távközlési törvényben szerintünk korrigálni kívánta azt, ami a mostaniban nem jó. Ez valahol elakadt, de nem a Minisztériumnál, s nem tudom, hogy hol... Az az érzésem, hogy tulajdonképpen nyitott kapukat döngetünk. Mi szeretnénk majd egy olyan távközlési törvény szerint dolgozni távközlési hatóságként, hogy az eddigihez hasonló problémák ne merüljenek fel.

Kulifay László Noé Gábor

Epilógus

Igazán büszkék vagyunk, hogy sikerült néhány problémás kérdés tisztázása, ha nem is mindegyiké. Fontosnak tartjuk, hogy a végfelhasználó érdekei is szóba kerültek. Talán azok a forgalmazók, akik nem lehettek jelen, e beszélgetést olvasva el tudják fogadni azokat a szükségszerű dolgokat – például egy-egy engedélyezési eljárás hosszas procedúráját –, amelyek a modernek forgalmazását bonyolították, a modemkérdést némi ködöl burkolták. Azt is hozzátesszük, hogy mindenképpen változtatni kell a mai helyzeten. Mindenki azt szeretné, hogy jó irányban történjen változás.

Kerekasztal-beszélgetésünkkel eljutottunk arra a határvonalra, ameddig mi, a szakmai sajtó eljuthatunk. A módosítás, a javítás nem ennek a fórumnak a feladata. De reméljük, hogy hozzájárultunk az építő párbeszéd kialakulásához.

CHIP

Intergraph – munkaállomás előtt egy PC

Szeptemberben lépett be a PC világába a húsz éve alapított Intergraph. Az eddig a munkaállomások és a komplett nagygépes rendszerek CAD/CAM/CAE alkalmazásaira szakosodott 15 ezer fős vállalat a PC-re készített rendszerekben is ígéretes piacot lát.

Az amerikai székhelyű cég a munkaállomások piacán szerezte meg jó hírnevét. A Unix munkaállomásokra tervezett és megvalósított CAD/CAM/CAE alkalmazások sikere után a cég a PC-kategória nagyobb kapacitású modelljeit célozta meg. Először csak szoftvereik PC-s változatait készítették el, de később úgy döntöttek, jobban megéri mind a vásárlónak, mind pedig a fejlesztőknek, ha a hardvert is tőlük veszik. A vezetők a PC platformot mintegy belépőnek szánják a CAD, CAM és CAE, valamint a földrajzi információs rendszerek területén, melyet mind fontosabbnak tartanak az alkalmazások között.

Az Intergraph a „plug and play" (rakd össze és használd) jelszót új vadászterületén fő mottójának tekinti. Kezdetben a PC gépeket CAD munkaállomásként konfigurálják, s azt kulcsrakész állapotban telepítik az irodába. Sem a hardvert, sem a szoftvert nem a vevőnek kell telepítenie. Az alapkonfigurációt úgy alakították ki, hogy az átlagos követelményeknek feleljen meg. A javasolt kezdő konfiguráció a következő: Intel 80486 processzor, 16 Mbyte RAM, 256 Kbyte cache, 200 Mbyte merevlemez, egy nagyfelbontású színes monitor, beépített Ethernet kártya.

Intergraph szoftverek

Az Intergraph szoftverei hat fő csoportba sorolhatók:

- térképezési (LIS) és földrajzi információs rendszerek (GIS);
- általános mérnöki, építészeti, kivitelezési (ACC) rendszerek;
- gépészeti, elektronikai tervezési és gyártásellenőrző rendszerek (MDEM);
- közműhálózat-nyilvántartás, -tervezés;
- veszélyelhárítási (command contract) rendszerek (EMD);
- publikációs ipar (DP).

A számítógépen előre telepítve érkezik a DOS és a Windows 3.1, a hálózatra csatlakozást biztosító szoftver (NetWare és TCP/IP protokoll) és az Oracle PC-s változata. CAD feladatokra igazából a Microstation-PC telepítése után válik alkalmassá a gép. Az EGIS-92 konferencia alkalmából mutatták be az MGE-PC rendszert, az „Európa számára azonnal felhasználható PC-GIS" eszközét.

Az amerikai vállalat sokat törődik az implementálással, és a támogatással is. Nyilvántartott tanácsadó gárdáját igénybe véve az új felhasználók hozzáférhetnek minden szakértelemhez és tapasztalathoz, ami a rendszerek használatát kiegészíti.

A hazai térinformatikával foglalkozó cégek között is találkozhattunk már olyan vállalkozásokkal, amelyek az Intergraph szoftvereire, illetve hardvereire alapozva kínáltak megoldást az önkormányzatok és a különböző szintű földhivatalok nyilvántartási feladataira. Hogy végül is melyik lesz az üdvözítő megoldás, azt csak a jövő mutatja meg.

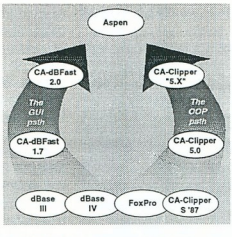
Nagy Gábor

Információs szám: 289

Az Aspen felé tart a Clipper

A CA júniusban vásárolta meg a Nantucket céget, s ezzel a Clippert is. November elején már be is mutatták a Clipper 5.2 béta-verzióját a CA xBase fejlesztők szokásos évi konferenciáján. A Clipperen keresztül is vezet az út a jövő végleges xBase alapú termékéhez, amelynek fedőneve „Aspen".

Szeptemberi számunkban már foglalkoztunk a CA új, „Aspen" fedőnevű xBase adatbázis-kezelőjének fejlesztési projektjével, amelyet a dBase-zel kezdődő, ma már szabványosnak tekinthető fejlesztési irányvonal kiteljesedésének szánnak. A CA az immár két irányba folyó fejlesztését – a nyáron megvásárolt Clippert és a dBFast-ot – egyaránt felhasználja a következő generáció objektumorientált xBase rendszerének kialakítására a Windows, OS/2 és más platformok alá.



A jövő xBase termékének magvalósítása a CA-nál

A fejlesztésben az objektumorientált út a Clipperen alapul, a GUI (Graphical User Interface – grafikus kezelési felület) útja a dBFaston keresztül vezet, amivel a mai xBase felhasználók minimális tanulással juthatnak el a Windowsos környezethez.

A Kerorg-Soft február 3-án az Óbudai Társaskör nagytermében Clipper-információs napot rendez, ahol minden érdeklődőt szívesen látnak. Előzetes felmérés céljából kérjük, hogy a magazinban lévő jelentkezési lapot kitöltve juttassák el a szervezők címére.

Nagy Gábor

Lapzártakor

Lapzártakor kiegészítő adatokat kaptunk a PC-Szoftvertől és a Számalktól.

A PC-Szoftver frissen megállapított árai a CA-SuperProject upgrade-jéhez:	
DOS verzióról Windows verzióra	19 000 forint
Előző Windows verzióról a frissre	29 000 forint
Egyéb projekttervezőről átállás	31 000 forint
A Számalk árai:	
Microsoft Project 4.0 for DOS	40 000 forint
– update és oktatási ár	6 000 forint
MS Project 3.0 for Windows	57 000 forint
– update és oktatási ár	12 000 forint
MS Project for DOS + AlphabetPlus	55 000 forint

Információs szám: 125

Szimuláció – 3. rész

A versengés folytatódik...

Sorozatunk második részében belekezdtünk az élet – a születés és halál – statisztikai modellezésébe. Megalkottunk egy egyszerű demográfiai modellt, majd fajok együttélését vizsgáltuk egy játékos, ámde meglepően valósághű eredményt szolgáltató – nyulak, rókák, káposzták együttesét szimuláló – modellen. Most ugyanezt a kérdést, fajok együttélését/versengését fogjuk elemezni – némileg más, szándékunk szerint pontosabb megközelítést alkalmazva.

Kinn a bárány, benn a farkas

A novemberi számunkban ismertetett nyúl–róka (N–R) modellben szereplőink „rögh öz" voltak kötve, nem volt mozgást megvalósító lépés, eljárás. A születés és halál szorosan a táplálékszerzéshez kötődött: csak éhhalál vagy erőszakos halál létezett; szaporodásra pedig csak frissiben jóllakott egyedek voltak képesek, nem beszélve arról, hogy a tápláléklánc utolsó eleme, a káposzta meglehetősen gátlástalanul (tudniillik minden üres helyet kihasználva) szaporodott. E hiányosságokat próbáljuk most kiküszöbölni, előre bocsájtva, hogy az új modellen is lesz (lehet) még mit finomítani. Mit kell tudnunk tehát e szép, új világról?

Immár megszokott, sakktáblaszerű univerzumunkat megint három fajhoz tartozó élőlények népesítik be. A ragadozókat képviselik a farkasok (F); a növényevők bárányok (B) képében vannak jelen; míg a növényvilágot egyszerűen (s némileg kényszeredetten) gaznak (G) nevezzük. A „teremtés" során meghatározzuk az egyes fajokhoz tartozó egyedek számát (FDB, BDB, GDB), majd – praktikus okokból véletlenszerűen – benépesítjük velük a világot, azaz a V(N,M) karakteres tömböt. Hogy a születés és a halál előbb említett korlátait csökkentsük, vezessünk be a farkasok, bárányok, illetve a gaz szaporodására, fogyására rájuk jellemző állandókat, amelyek az illető esemény valószínűségét hivatottak megadni. Így a modellben lesz „természetes" halál is, és étkezéstől független szaporodás is, természetesen meghagyva a nyúl–róka modellből azt, hogy ha nem található valamelyik szereplő szomszédságában az ő tápláléka, akkor bizony éhen hal; illetve a „táplálék" életének végét jelenti, ha a „fogyasztója" szomszédjává tette rossz sorsa. Az említett állandók jele legyen rendre FS, BS, GS, FH, BH, GH. Értéküket szintén a teremtési fázisban kell megadnunk, bár konstansként is szerepelhetnek programunkban. Ennyi előkészítés után lássuk programunk magját, a szimulációs lépést. (Maga a keretprogram, amelyet most is felhasználhatunk, októberi számunkban található.)

Ez eddig még nem sokat mond a várható történésekről, a modell szabályairól. A működés lényege nyilván az egyes aleljárásokban lesz (az ördög is mindig a részletekben rejtezik), tehát lássuk az egyes eseteknek megfelelő „egyedkezelő" algoritmusokat.

```
Farkaseljárás;
    Van := Van_e_szomszéd_táplálék(I,J,"F","B");
    Ha Van akkor
        (K,L) := Egy_szomszéd_táplálékhely(I,J,"B");
    Ha RND < FH vagy nem(Van) akkor
        V(I,J) := " ";
        FDB := FDB - 1;
    különben
        Ha RND < FS akkor
            T(K,L) := "F"
            FDB := FDB + 1;
        különben
            T(K,L) := "_"
        BDB := BDB -1;
Farkaseljárás vége;}}
```

```
Bárányeljárás;
    Van := Van_e_szomszéd_táplálék(I,J,"B","G");
    Ha Van akkor
        (K,L) := Egy_szomszéd_táplálékhely(I,J,"G");
    Ha RND < BH vagy nem(Van) akkor
        V(I,J) := " ";
        BDB := BDB - 1;
    különben
        Ha RND < BS akkor
            T(K,L) := "B";
            BDB := BDB + 1;
        különben
            T(K,L) := "_"
        GDB := GDB -1;
Bárányeljárás vége;}}
```

```
Szimulációs lépés;
    (I,J) := Véletlenhely(N,M)
    Esetszétválasztás:
        V(I,J) = "F" esetén Farkaseljárás;
        V(I,J) = "B" esetén Bárányeljárás;
        V(I,J) = "G" esetén Gazeljárás;
    Esetszétválasztás vége
    Mozgás
Szimulációs lépés vége;
```

Tehát egy farkas éhen hal, ha nincs elérhető közelségben bárány, de rögzített eséllyel (FH) aggkori végelgyengülés is végezhet vele, hiába veszi körül kívánatos bárányok tömege. Az ezt túlélő farkas a bárányok legnagyobb bánatára mindenképInformációs szám: 101

pen táplákozik, de szaporodásra csak meghatározott esetekben (adott valószínűséggel – FS) kapható. Az értelemszerű módosításokat figyelembe véve hasonló szerkezetű a bárányok változását generáló eljárás is.

```
Gazeljárás;
    Van := Van_e_szomszéd_táplálék(I,J,"G","_")
    Ha Van akkor
        (K,L) := Egy_szomszéd_táplálékhely(I,J,"_");
    Ha RND < GH akkor
        V(I,J) := "_"
        GDB := GDB - 1;
    különben
        Ha RND < GS és Van akkor
            T(K,L) := "G"
            GDB := GDB + 1;
Gazeljárás vége;
```

Némileg több módosítást igényel a növényzet állapotváltozásait (gyarapodását, fogyását) előállító „Gazeljárás" leírása, hiszen a fű a táplálékláncvégén található, s a fentiekben tisztázott esetben (tudniillik a bárány pusztítja gyepet), már csak a kiszáradás fenyegető veszélyét kell figyelembe vennünk.

Itt elgondolkodhatunk egy másik alternatíván is: a fenti eljárásban a gaz csak a szomszédban képes szaporodni. Miért ne hordhatná el a szél messzebbre is a magokat? Azaz a legelő gyarapodásához szükséges üres helyet a táblázat egészén keresnénk, amitől modellünk mozgalmasabbá, egyben kiszámíthatatlanabbá is válna. Szintén változást eredményezhet világunk történelmében a szomszédság értelmezése: dolgozhatunk a szomszédkezelő eljárásokban (*Vaneszomszédtáplálék, Egyszomszédtáplálékhely*) négy, illetve nyolc szomszéddal, ezáltal végeredményben módosítva a túlélési, pusztulási esélyeket. Hasonlóan többféleképpen közelíthetünk a még hátralévő „Mozgás" eljáráshoz. Hiszen írható egy ilyen rövid, egyszerű eljárás:

```
Mozgás;
    (X,Y) := Véletlenhely(N,M);
    (U,V) := Véletlenhely(N,M);
    Ha V(X,Y) <> "G" és V(U,V) <> "G" akkor
        Csere(V(X,Y),V(U,V));
Mozgás vége;
```

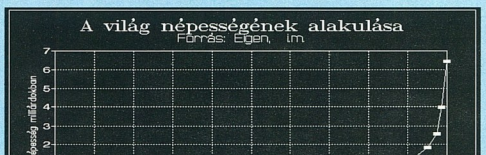
Ez egyszerű, véletlen által irányított cserét jelent helyváltoztatásra egyáltalán képes egyedek (azaz a farkasok, bárányok) között. Mondhatnánk erre, hogy nem igazán valószerű, hogy a farkas–bárány csere lezajlik; legyen a mozgás egy egyedi, véletlen, de üres helyre történő elmozdulás. Ez is egy lehetőség, de vélhetően pontosabb modellt hozunk létre, ha a mozgást irányultnak, vagy másképpen fogalmazva: tudatosabbnak tekintjük. Ezt is több módon tehetjük meg. Hiszen mozoghat a farkas a bárány, a bárány pedig a gaz felé, azaz a jobb életfeltételek, a több táplálék irányába. De a bárány foghatja menekülőre is: olyan helyre mozdul, ahol kevesebb farkas van (vagy egyáltalán nincs) a környéken. De a bárányokon kiütközhet a nyájszellem (a farkasok pedig ítélhetik előnyösebbnek a hordát), tehát úgy mozognak, hogy fajtestvéreik közelében legyenek. Érdemes ezeket a lehetőségeket megírni, beprogramozni; mint ahogy érdemes a táblázat egyszerű kiíratása mellett a folyamatosan változó létszámadatokat (FDB, BDB, GDB) grafikonon is megjeleníteni, s ezáltal a jelenségeket szemléletesen, jól láthatóan ábrázolni.

A mellékelt Pascal nyelvű program ezt valósítja meg: három párhuzamosan futó grafikonon követhetjük nyomon az egyes fajok népességét, azok alakulásának egy-

```
    program egyutteles_2_v3;
{Nagy2Gábor}
{A gazt viszi a szél, állatok elmennek,
 ha nincs táplálék}

uses crt,graph;
const fs=70; fh=12; bs=80; bh=10; gs=80;
      gh=14;

type t1=array[1..20,1..20] of char;
var s,o,y,fdb,bdb,gdb:word;
    van:boolean;
    biz:string[3];
    c,d:shortint;
    a,b,kap:byte;
    v:t1;
    kar:char;
    q,qq,code:integer;
    fdbs,bdbs,gdbs:string;

function kontroll(min,max:word;
                  szoveg:string):word;
var a:word;
begin
{adatbevitel ellenőrzése}
 repeat
  gotoxy(10,10);
  write(szoveg,
        '(min:',min,';max:',max,'):');
  readln(biz); val(biz,a,code); clrscr;
 until (code=0) and (a<=max) and (a>min);
 kontroll:=a;
end;

procedure kezdet;
begin
 clrscr;
 writeln('Együttélés-2:Farkas-Bárány-Gaz');
 write('A gazt viszi a szél, állatok');
 writeln(' elmennek, ha nincs táplálék');
 o:=kontroll(5,20,'oszlop');
 s:=kontroll(5,20,'sor');
 for a:=1 to o do
  for b:=1 to s do v[a,b]:=' ';
 fdb:=kontroll(0,o*s,'farkas-szám');
 bdb:=kontroll(0,o*s-fdb,'bárány-szám');
 gdb:=kontroll(0,o*s-fdb-bdb,'gaz-szám');
end;

procedure tolt2(d:word;e:char);
var c:word;
begin
 for c:=1 to d do begin
  repeat
   a:=random(o)+1; b:=random(s)+1;
  until v[a,b]=' ';
  v[a,b]:=e;
 end;
end;


 function van_tapl(a2,b2:byte;
                   kus:char):boolean;
var k:byte;
begin
 {van-e ehető szomszéd}
 c:=-2; k:=0;
 repeat
  c:=c+1; d:=-2;
   repeat
    d:=d+1;
    if (a2+c<=o) and (a2+c>0) and
       (b2+d>0) and (b2+d<=s) őrzése}
 repeat
  gotoxy(10,10);
  write(szoveg,
        '(min:',min,';max:',max,'):');
  readln(biz); val(biz,a,code); clrscr;
 until (code=0) and (a<=max) and (a>min);
 kontroll:=a;
end;

procedure kezdet;
begin
 clrscr;
 writeln('Együttélés-2:Farkas-Bárány-Gaz');
 write('A gazt viszi a szél, állatok');
 writeln(' elmennek, ha nincs táplálék');
 o:=kontroll(5,20,'oszlop');
 s:=kontroll(5,20,'sor');
 for a:=1 to o do
  for b:=1 to s do v[a,b]:=' ';
 fdb:=kontroll(0,o*s,'farkas-szám');
 bdb:=kontroll(0,o*s-fdb,'bárány-szám');
 gdb:=kontroll(0,o*s-fdb-bdb,'gaz-szám');
end;

procedure tolt2(d:word;e:char);
var c:word;
begin
```

```
 for c:=1 to d do begin
  repeat
   a:=random(o)+1; b:=random(s)+1;
  until v[a,b]=' ';
  v[a,b]:=e;
 end;
end;

function van tapl(a2,b2:byte;
                  kus:char):boolean;
var k:byte;
begin
 {van-e ehetô szomszéd}
 c:=-2; k:=0;
 repeat
  c:=c+1; d:=-2;
   repeat
    d:=d+1;
    if (a2+c<=o) and (a2+c>0) and
       (b2+d>0) and (b2+d<=s) then
      if v[a2+c,b2+d]=kus then k:=1;
   until (d=1) or (k=1);
 until (c=1) or (k=1);
 if k=1 then van_tapl:=true
  else van_tapl:=false;
end;

procedure szomszed(a2,b2:byte;kus:char);
begin
 {ehetô szomszéd adatai}
 repeat
  repeat
   c:=random(3)-1; d:=random(3)-1;
  until (a2+c<=o) and (a2+c>0) and
        (b2+d>0) and (b2+d<=s);
 until v[a2+c,b2+d]=kus;
end;

procedure gazhova;
var e:byte;
begin
 {egy üres hely a születendô fûnek}
 e:=0;
 repeat
  e:=e+1; c:=random(o)+1; d:=random(s)+1;
 until (e=8) or (v[c,d]=' ');
 if v[c,d]=' ' then van:=true
  else van:=false;
 c:=c-a; d:=d-b;
end;

procedure kozos(ante,el:char;sz,ha:byte);
var vel:byte;
begin
 if el='g' then gazhova
 else begin
  van:=van_tapl(a,b,ante);
  if van then szomszed(a,b,ante);
 end;
 vel:=random(100)+1;
 {halálozás}
 if (vel<=ha) or ((van=false) and
    (el<>'g')) then begin
  v[a,b]:=' ';
  case el of
   'f':fdb:=fdb-1;
   'b':bdb:=bdb-1;
   'g':gdb:=gdb-1;
  end;
 end
 else begin
  vel:=random(100)+1;
  {születés}
  if vel<=sz then if van then begin
    v[a+c,b+d]:=el;
    case el of
     'f':begin
       bdb:=bdb-1;
       fdb:=fdb+1;
     end;
     'b':begin
       bdb:=bdb+1;
       gdb:=gdb-1;
     end;
     'g':gdb:=gdb+1;
    end;
   end;
   {ehetô szomszéd meghal,ha nincs szülés}
   if vel>sz then if van then begin
    v[a+c,b+d]:=' ';
    case el of
     'f':bdb:=bdb-1;
     'b':gdb:=gdb-1;
    end;
   end;
  end;
end;

procedure mozgas;
var hj:char;
begin
repeat
 a:=random(o)+1; b:=random(s)+1;
until (v[a,b]='f') or (v[a,b]='b');
case v[a,b] of
 'f':hj:='b';
 'b':hj:='g';
end;
 c:=random(o)+1;
 d:=random(s)+1;
  {csere}
 if van_tapl(a,b,hj)=false then begin
  hj:=v[a,b]; v[a,b]:=v[c,d]; v[c,d]:=hj;
 end;
end;

procedure param;
var ey:char;
begin
  a:=random(o)+1; b:=random(s)+1;
  {kozos(ehetô szomszéd,v[a,b],
   szül.arány,hal.arány}
  case v[a,b] of
   'f':kozos('b','f',fs,fh);
   'b':kozos('g','b',bs,bh);
   'g':kozos(' ','g',gs,gh);
  end;
  if v[a,b]<>' ' then mozgas;
end;

procedure alap;
var o:word;
begin
 line(50,1,50,305);   line(50,101,600,101);
 line(50,203,600,203);line(50,305,600,305);
 outtextxy(2,30,'farkas');
 outtextxy(2,130,'bárány');
 outtextxy(2,230,'gaz');
 outtextxy(80,320,'Vége: o');
 outtextxy(250,320,'Grafikon tovább: i');
end;

procedure kirajzol;
begin
 putpixel(y,304-round(gdb/(o*s)*100),3);
 putpixel(y,202-round(bdb/(o*s)*100),3);
 putpixel(y,100-round(fdb/(o*s)*100),3);
end;

procedure kiir2;
begin
 str(fdb,fdbs); outtextxy(620,60,fdbs);
 str(bdb,bdbs); outtextxy(620,150,bdbs);
 str(gdb,gdbs); outtextxy(620,250,gdbs);
end;

procedure rajz;
begin
 q:=0; qq:=0;
 initgraph(q,qq,'d:\tp\bgi');
 settextstyle(2,0,5);
 alap;
 repeat
  y:=50;
  {régi grafikonok letörlése}
  setfillstyle(1,0);   bar(51,1,600,100);
  bar(51,102,600,202);
  bar(51,204,600,304); setfillstyle(1,1);
  repeat
   y:=y+1;
   param;
   kirajzol;
   if kap=1 then begin
    setfillstyle(1,0); bar(620,50,650,270);
    setfillstyle(1,1); kiir2;
   end;
  until (keypressed) or (y=600);
  if (y=600) then begin
   repeat kar:=readkey;
   until (kar='o') or (kar='i');
  end
   else kar:=readkey;
 until kar='o';
 closegraph;
end;

begin
 gdb:=0; bdb:=0; fdb:=0;
 randomize; kezdet;
 tolt2(fdb,'f'); tolt2(bdb,'b');
 tolt2(gdb,'g');
 repeat
  clrscr;
  write('1. Numerikus kijelzés is');
  writeln(' legyen - lassu!');
  write('2. Csak grafikon legyen');
  writeln('- gyors!');
  write('Tehát? '); readln(kap); rajz;
 until kar='o';
end.
```

PRECÍZ Szoftverstúdió
EGYSZERES KÖNYVVITEL bérkönyvelőknek, kisvállalkozóknak több cég és könyvelési mód,alábontások,analitikák.
Naplófőkönyv (speciális változatok is),pénztárkönyv,
SZJA-s nyilvántartások, elszámolási helyek kezelése(pld.:boltok)
KERESKEDELMI RENDSZER
- Partner, Termék-szolgáltatás nyilvántartás
- Számlázás - vevő kiegyenlítés-analitika
- Számla iktatás, szállító kiegyenlítés-analitika
- Szállítólevél, iktatás
- Raktár
- Pénztárnapló, címletezés, bankok forgalma
6 év garanciával
Integrált adatbázis kezelő és fejlesztő rendszer CLARION 3.0
TSC fordítót tartalmaz 98.800,-*
CORELDRAW 3.0 19.800,-*
LOTUS 123 f.DOS 3.1UPGRADE 15.400,-
Képes nyelvoktató program
Angol v. Német nyelvhez magyar szótárral,játékkal 12.900,-
WINDOWS,DTP,MULTIMÉDIA
HP LASERJET 4 - 600dpi,8 lap/p,PCL5,WIN.3.1 támogatás + grátisz magyar TRUE TYPE font
Dec.31-ig.bevezető áron 199e Ft helyett 189.800,-
FAX/MODEM 9600/2400 MNP 5, 7év garancia 18.860,-
+grátisz MTEZ (DOS) és WINFAX (WINDOWS-os) programok
THUNDER VIDEO 34.800,-
Videó képdigitalizáló - 3 csatorna,1024x512,
+ grátisz képfeldolgozó grafikus program beépített képelkapóval
CD ROM olvasó PINNACLE MICRO - 120-650 Mbyte 34.980,-
MULTIMEDIA KIT 56.800,-
CD ROM olvasó - 120-600 Mbyte
SOUND BASTLER PRO hangkártya - CD ROM lemezzel
WINDOWS 3.1 - CD ROM-on !!!
Zenei, beszéd és oktató hangzó demó anyag - CD ROM-on
SOUND B.PRO hangkártya 19.800,-
S3-as VGA kártya 18.900,-
386-os PC-k
SX33 mSVGA/1.1.2/40 54.900,-
DX40 mSVGA/1.1.2/40 63.900,-
Jetbook - notebook-ok
SX-20 VGA 119.800,-
-/2/1.44/40
-/2/1.44/80 129.800,-
DX-33/32K/4/1.44/80
cserélhető processzorkártyás beépített SCANNER cs., beépíthető TRACK BALL, 9p.RS232,dokkoló port, mini DIN egér csatoló, külső bill.,FDD,printer port, nagyméretű 10"-os LCD, dualsync.VGA (külső is), ergonomikus kéztámaszos, beépített faxmodem hely, hordtáskával 179.800,-
CORDATA COLOR
DX-33/32K/1.44/120 239.800,-
CORDATA sxLAPTOP
VGA LCD 85.800,-
CORDATA monitorok
17"-os 1280x1024,multisync. 30-90Hz,30-66kHz 84.800-
14" mSVGA(1024x768) 10.980,-
14" cSVGA(1024x768) 25.980,-
A-CAT 4D Reklám
A-CAT Műszaki Fejlesztő és Kereskedelmi Kft.
Advanced Computer Aided Technics
1124 BUDAPEST, Bürök u. 16
Tel. & fax : (06/1-) 17-55-388
(Az árak ÁFA nélkül,a novemberi 15.-i állapotnak megfelelően vannak feltüntetve !) * CD ROM nélkül amíg a készlet tart
Információs szám: 212



	születés		
	S+	S0	S-
halál	S+ változó	stabil	stabil
	S0 instabil	közömbös	stabil
	S- instabil	instabil	változó

BEST
MODEM IDŐK
MODEMEK, FAXMODEMEK
22 féle típus azonnali szállítással.
ADATÁTVITELI PROGRAMOK, ADATLEKÉRDEZŐ RENDSZEREK
Kérje részletes ismertetőnket!
Viszonteladók jelentkezését is várjuk.
HUMANvoice üzenetrögzítő- + BEST 2496LB faxkártya: 29 800 Ft
HUMANswitch auto-on-box: 3900 Ft
TRL PF-525 faxkészülék (finom felbontás, 16 szürkeségi fokozat, scannerként is használható): 39 000 Ft
EMS hívás-szétválogató: 23 900 Ft
Áraink forgalmi adót nem tartalmaznak!
Csomagküldő szolgálat!
HUMANsoft Elektronikai Kft.
1149 Bp. Angol u. 24/b.
Tel: 163-2879 Fax: 183-1789
HUMAN SOFT
Információs szám: 213

másra hatását. A programban adott születési-halálozási valószínűségeket használva egy 20 × 20-as „világban", igen látványos, hosszú életű modelleket kapunk a farkasok, bárányok és „gazok" számának rendre a 100, 100, 200, illetve a 80, 150, 170 értékeket adva.

A programban a fűmagokat a szél messzire viheti, s az állatok elmenekülnek arról a helyről, ahol nincs táplálék. Egészen más a futási eredmény, mint a szomszédsághoz kötött, „buta" állatok esetében! Persze még itt sincs a dolognak vége: gondoskodhatnánk öregedésről is, az egyes generációkhoz eltérő szaporodási, halálozási valószínűségeket rendelve és így tovább ...

A nagy játszma

Földünk globális problémái is hasonlóak. Az emberiséget a túlnépesedés, a demográfiai robbanás veszélye fenyegeti (lásd az ábrát), mivel a születési arányszám jelentősen meghaladja a halálozási rátát. (Közbevetőleg: ez nem azt jelenti, hogy az emberiség szaporasága változott volna meg drámaian; az arányeltolódás igazi oka a halálozási arány jelentős csökkenése mind a csecsemőkorban, mind az életkor végén, azaz a várható élettartam jelentős növekedése). De tapasztaljuk bolygónkon az ellenkező jelenséget is: a környezetvédelem előtérbe kerülése, fokozódó megerősödése ellenére állati, növényi fajok jutnak el a kipusztulás határára, vagy tűntek el már véglegesen a globális történelem süllyesztőjében. Jogos tehát a kérdés: hogyan biztosítható egy faj tartós fennmaradása, az egyensúly állapota, a stabilitás?

Kezdjünk bele – Eigen professzor könyve nyomán – egy elvont, de talán izgalmas kockajátékba, a születés és az elmúlás globális játszmájának modellezésébe. A két „játékos" (élet és halál) előtt három alternatív lehetőség áll, három stratégia között választhatnak attól függően, hogy miként reagálnak az egyedek számának változására.

1. A születés (vagy a halálozás) gyakorisága a populáció nagyságától függ úgy, hogy a gyakoriság változása azonos irányú a népesség változásával. Magyarán a lakosság számának növekedtével a születések (halálozások) gyakorisága is emelkedik, a népesség fogyásával pedig csökken. Ez a – továbbiakban „konform" stratégiának nevezett, „S+"-szal jelölt – stratégia a természetben meglehetősen gyakori, majdnem kizárólagos. De az élettelen világban is találhatunk rá példát: a radioaktív bomlás jelenségénél (mint már korábban utaltunk rá) az időegység alatt elbomló atommagok száma a magok

számával arányos. Érdemes végiggondolni, hogy míg a születések fenti értelemben konform volta az egyensúly, a stabilitás ellen ható tényező, addig a halálozás „S+" jellege a stabilitás felé mozgatja a rendszert.

2. A születés (halálozás) valószínűsége (gyakorisága) független a népesség lélekszámától, annak változásától. Ez az – „S0"-val jelölt – indifferens, semleges stratégia az élővilágban meglehetősen valószerűtlen. Más jelenségeket tekintve azonban találhatunk példákat. Ilyen lehet – a manapság sajnos környezetünkben is aktuálissá vált – migráció. A be- és kivándorlás mértéke (és az ennek következtében előálló népességváltozás) gyakorlatilag nem a népesség eredeti számának függvénye, legalábbis bizonyos határok között. Vagy egy egyszerűbb jelenség: a kémiai reakciók jelentős részénél az időegység alatt keletkező/elbomló anyag mennyisége független a komponensek mennyiségétől.

3. A születések (halálozások) gyakorisága a populáció létszámával ellentétes irányban változik. Azaz növekvő létszám a születések számának csökkenését vonja maga után, míg a csökkenő létszám növeli a születések és a halálozások számát. Ez a „kontrastratégia" – jele az „S-" lesz – a természetben ha nem is gyakori, de előfordul. Gondoljunk csak a sűrű erdőben egy új facsemete kifejlődésének valószínűségére, vagy a csordából kiszakadt növényevők túlélési esélyére a ragadozókkal szemben.

Természetesen ez a leírás csak első közelítése lehet a reakciók változatainak, hiszen csak együttjárási irányokról, előjelekről beszéltünk, és semmit sem mondtunk a tényezők közötti összefüggések jellegéről, erősségéről. Később majd ezt is megtesszük, most mindenesetre lássuk, hogy milyen módon befolyásolják a különböző stratégiák a népesség alakulását, lélekszámának stabilitását vagy éppen robbanásszerű változását. Világos, hogy a két „ellenfél" különkülön három változatot „játszhat meg", így a „partiknak" kilenc fő esete lehet. Ezeket a játékelméletben használatos úgynevezett elszámolási mátrixhoz hasonlóan ábrázolva – s az eredményeket megelőlegezve – egy táblázatot kapunk (lásd előző oldal).

Mint látható, négy lehetséges esetbe rendezhető a kilenc játszma. Mit takarnak ezek a táblázatban feltüntetett fogalmak?

1. „Stabil" egy populáció egyensúly esetén, azaz ha a születés és a halálozás dinamikus egyensúlyban van. A lélekszám bármilyen irányú változása ellenkező értelmű folyamatot indít el a gyakoriság(ok)ban, így a népesség önmagát szabályozza, spontán módon elkerüli a demográfiai katasztrófákat. A modell determinisztikusan viselkedik (nagy elemszám esetén), a jövő kiszámolható (jelezhető), a rendszernek van végállapota.

2. „Közömbös" esetben a lélekszám bármilyen értéket felvehet, nem érvényesül szabályozó hatás, s így a jövő nem jósolható, nem determinált, nincs végállapot.

3. „Instabil" a rendszer, ha az egyensúlytól való kismértékű elmozdulás úgy befolyásolja a születési, illetve a halálozási gyakoriságokat, hogy azok a megindult változást erősítik. A rendszer megállíthatatlanul sodródik a katasztrófa felé: vagy demográfiai robbanás, vagy a faj kipusztulása következik be. Megadható olyan kezdőállapot, amelyből mindkét végállapot elérhető.

4. A „változó" rendszer végeredményben az előző három kombinációjaként jön létre. Pontosabban szólva a mennyiségi összefüggések (azaz a gyakoriságok mértéke, a növekedés üteme) mutatják meg, hogy a rendszer a fenti három állapot melyikébe kerül. A sajnálatos(?) csak az, hogy a számunkra igazán érdekes esetek ebben a „változó" – nem triviális – kategóriában találhatók.

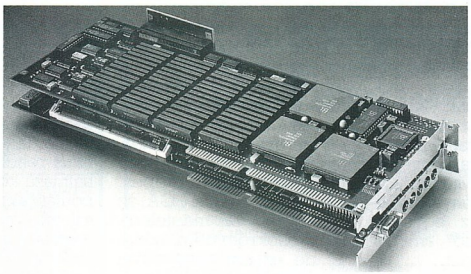
Sorozatunk következő részében megvizsgáljuk (megindokoljuk) ezen négy alapesetet és létrejöttüket, valamint az egyes növekedési modelleket.

Bánhegyesi Zoltán

KONTRON ELEKTRONIK

KONTRAST 8000 csúcsteljesítményű grafikus kontrollerek

- programozható felbontás (max. 1600 × 1200)
- széles monitorválaszték
- 2–10 MB videomemória
- 1–8 MB programmemória
- TIGA-felület, mérnöki szemléletű AubCAD-drive



KONTRAST 8000–EC – a gazdaságos a 2D-s grafika és a Windows-alkalmazások ideális eszköze

KONTRAST 8000–DR – a professzionális nagyobb teljesítmény a 3D-s grafikához

KONTRAST 8000–TC – az egyedülálló true color megoldás a high-end CAD és DTP-alkalmazásokhoz; fejlesztői felület OEM számára.

Disztributor: **INTERCONCEPTS Inc.** (USA)
- 1139 Budapest, Béke tér 12.
  Telefon: 120-9211

Szerződött viszonteladók:
- **FABICAD Kft.**
  1148 Budapest, Fogarasi út 10–14.
  Telefon: 183-2025
- **HUNGAROCAD Kft.**
  1022 Budapest, Bogár u. 16/b.
  Telefon: 116-9949
- **TRIGON HARDWARE Kft.**
  1112 Budapest, Bodajk u. 29.
  Telefon: 185-8239

Monokróm üzemmód

Grafikus konvertálások – 1.

Melyik Hercules-tulajdonos nem irigyelte még meg a színpompás VGA képeket? Van-e olyan VGA-t használó sorstársunk, aki ne sóhajtana fel egy jól sikerült, nagyfelbontású 16 színű EGA kép láttán: „De jó is lenne ez 256 színben!" Egyáltalán, van-e olyan PC-tulajdonos, aki elégedett grafikus megjelenítőjének közvetlen lehetőségeivel?

Aligha. Az egyes üzemmódokban megjelenített képek többnyire letörlésükig az eredeti grafikus rendszeren maradnak, hacsak valami vírus át nem formázza őket valami mássá. Persze az effajta konvertálás leginkább Murphy ide vonatkozó törvényét erősíti: a törlés az egyetlen olyan „konverzió", ami garantáltan működik.

Sorozatunkban olyan ismereteket igyekszünk közzéadni, amelyek segítségével bármely grafikus üzemmódból átkonvertálhatunk tetszőleges képeket akármelyik megjelenítő számára, méghozzá profi minőségben. Lehetséges például egy monokróm (egyszínű) képből 64 szürkeárnyalattal rendelkező VGA képet felépíteni, a 16 színű EGA képekből pedig igazi, 256 színű képeket készíteni.

Hogy az alapoktól kezdjük, és hogy a későbbiekben érthetőek legyenek a bonyolultabb, jóval összetettebb színes konvertálások, a fekete-fehér üzemmódokkal érdemes először foglalkoznunk. A legfontosabb a Hercules monokróm megjelenítő, hiszen ez az egyetlen olyan grafikus rendszer, amely csak e két szín megjelenítésére képes. Ide tartozik még a CGA, az EGA és a VGA megjelenítők monokróm üzemmódja is, de ezeket elég ritkán használják, mivel majdnem mindenki automatikusan a színes üzemmódokat részesíti előnyben. Természetesen az itt leírtak éppen úgy igazak ezekre az üzemmódokra is, akár a Hercules adapterre.

Minden grafikus konvertálás alapvetően három részből áll:

1. Az eredeti képinformáció felhasználásával a köztes információ leképzése.
2. A célüzemmód felkészítése a köztes információ megjelenítésére.
3. A köztes információ egyszerű vagy összetett raszterré alakítása és megjelenítése a célüzemmódban.

E három fő lépés közül a monokróm adapterre csak az első és a harmadik vonatkozik. A köztes fázis – mivel nem válogathatunk a színek között – kihagyható. Annál több lehetőségünk marad ezáltal a másik két részfeladattal foglalkozni, ezek közül is legelőször a köztes információ leképezésével.

Ez a köztes információ voltaképpen a kép feldolgozott pixeladatainak a tárolása. Rendkívül fontos az ilyesfajta (átviteli) file formátuma, hiszen ezáltal biztosított a kapcsolat két egymástól teljesen eltérő grafikus rendszer információhalmaza között. Mind a felbontásnak, mind pedig a színhűségnek itt kell a legnagyobbnak lennie, hogy aztán a lehető legszebben konvertálhassuk a képet egy gyengébb megjelenítő számára.

Ez maga után vonja, hogy mindenképpen **True**-Color (valódi színű) színábrázolást kell alkalmaznunk – a különböző scannerek, képdigitalizálók által készített file-ok is nagyrészt (érthetően) ilyenek, ezért azokból szintén elvégezhetjük a leképezést.

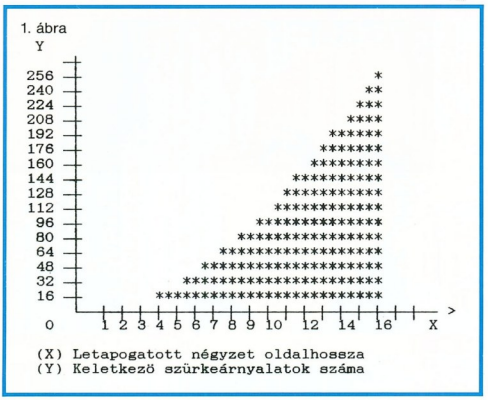
Minden egyes pontban meghatározzuk az additív színkeverés három alapszínének – a vörös, a zöld és a kék – arányát. Legcélszerűbb, ha mindhárom színt egy byte (256 egység) felbontásban írjuk le, így képesek vagyunk 256^3, azaz mintegy 16,7 millió különböző szín kezelésére. Felbontásként minimum akkorát válasszunk, amekkora az eredeti grafikus üzemmód ábrázolóképessége. A képet soronként tároljuk, a sorokon belül pedig balról jobbra haladva minden pontban meghatározzuk a három alapszín telítettségét.

Monokróm üzemmódban természetesen nem értelmezhetünk színeket, csak szürkeárnyalatokat. Egy szürke színt a három alapszín azonos telítettsége határoz meg, a fényesség pedig a telítettség értékétől függ. Így végső soron a fekete és a fehér is a szürke egy árnyalata. Az elsőben 0-0-0 az alapszínek aránya, az utóbbiban pedig 255-255-255. A „tökéletes" szürke a 127-127-127-es telítettségekkel írható le, az ennél kisebb értékek a feketébe, a nagyobbak pedig fehérbe tolják el a szürke színhatást. Látható, hogy a tárolható szürkeárnyalatok száma 256 – ez bőven elegendő.

A köztes információ leképzése

Ha meg akarunk fejteni egy monokróm képet, akkor „visszafelé" kell gondolkodnunk. Ki kell találnunk, milyen hatást akart ábrázolni az eredeti képet

Információs szám: 102



A letapogatás során keletkező szürkeárnyalatok száma a rasztermező oldalhosszának függvényében

létrehozó program. Ezt egyetlen pont vizsgálatával nem tudjuk eldönteni. Ha csak két színünk van, akkor a kép egy adott felületének látszólagos fényességét az határozza meg, hogy az adott felületen lévő pixelek közül hány a fehér színű. Minél több a fehér pixel adott felületen, annál fényesebb az összhatás. Így a *fehér pixelek/összes pixelek* arány egy olyan 0 és 1 közé eső számot ad, amelynél az 1 a tökéletes fehéret, a 0 a feketét, a 0,5 pedig a középszürkét jelenti. Ebből következik, hogy ezt azt arányt még 255-tel meg kell szoroznunk ahhoz, hogy egész számok formájában az eredményt tárolni tudjuk. A számítás tehát a következő: *fényesség = 255 × (fehér pixelek száma/összes pixelek száma)*.

Természetesen minél nagyobb felületet tapogatunk le, annál több lesz a keletkező szürkeárnyalatok száma. Egy 1 × 1-es „felület" két fényességértéket vehet fel: az abszolút feketét (0) és az abszolút fehéret (255). Ha növeljük a területet, ugrásszerűen nő a szürkeárnyalatok száma.

Ez a növekedés nem lineáris, hanem parabolikus (négyzetes) jellegű, hiszen a mező szélhosszának növekedtével négyzetesen emelkedik a felület „alternatív" pixeleinek száma. Ha az oldalhossz *X*, akkor a *szürkeárnyalatok száma = X × X + 1* (1. ábra).

Egyfázisú letapogatás

A köztes információ leképzésének az egyik – ha nem is a legjobb – módja az, ha a képet úgy tapogatjuk le, hogy sorról sorra, a sorokon belül pedig balról jobbra haladva minden pixel környezetében leolvasunk egy *X × X* képpontos mezőt, és az ennek alapján kiszámolt értékeket tároljuk.

Több dolgot kell figyelembe vennünk akkor, amikor az *X* értékét kiválasztjuk. Minél nagyobb ez az érték, annál finomabb lesz a szürkeskála, azonban – ahogy ez lenni szokott – közben valami drasztikusan romlik. Ez a tényе-

ELENDER COMPUTER
Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax.: 129-9080
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel./Fax.:(52) 13-795
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax.:(62) 310-269
ELENDER
Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

286/20 MHz-es számítógép — 50.900.-
1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Win., 14" SVGA mono mon., 256KB VGA vez.
386SX/40 MHz, 16KB Cache számítógép — 66.900.-
2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Win., 14" SVGA mono mon., 256KB VGA vez.
386/40 MHz, 128KB Cache számítógép — 101.900.-
4 MB RAM 1,2 MB floppy, 120 MB Win., 14" SVGA color mon., 512KB VGA vez.
486/33 MHz, 256KB Cache számítógép — 159.900.-
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 200 MB Win., 14" SVGA color mon., 1 MB VGA vez.
Samsung 0915 nyomtató — 16.900.-
9 tű, 80 karakter, FX-850 compatibilis
Samsung 2421 nyomtató — 39.000.-
24 tű, 132 karakter, LQ-1050 compatibilis

JETBOOK 386SX Notebook 114.900.-
386SX-20, 2 MB RAM, 40 MB Winchester, VGA LCD
JETBOOK 386DX Notebook 209.000.-
386DX-33, 32 KB Cache, 4 MB RAM, 120 MB Winchester, VGA LCD
JETBOOK 486DX Notebook 259.000.-
486DX-33, 32 KB Cache, 4 MB RAM, 120 MB Winchester, VGA LCD

Az árak ÁFA nélkül értendők, kp. fizetés mellett, 12 hónap cseregaranciával.
ELENDER 129-9080 ELENDER

Információs szám: 209

Az építőelemektől a kész rendszerig – igényes felhasználóknak

Alaplapok:
– 386DX/40 MHz, 128 KB cache, 0 MB RAM VESA Local Bus, DX486 és 486 Overdrive bővítési lehetőséggel — 20 900 Ft
– CYRIX 486DLC/33 MHz, 64 KB cache, 0 MB RAM — 35 000 FT
– 486DX2/50 MHz, EISA, 256 KB cache, 0 MB RAM, BusTek SCSI vezérlővel — 149 000 Ft
– 486DX2/66 MHz, 256 KB cache, 0 MB RAM, VESA Local Bus — 99 000 Ft

Grafikus kártyák:
– 1024×768 ET–4000 kártya, 1 MB RAM, 32 K HiColor, SpeedStar komp. — 15 000 Ft
– ET–4000 kártya, 1 MB RAM, TrueColor — 17 000 Ft
– ET–4000 kártya, 1 MB RAM, TrueColor, VESA Local Bus — 23 000 Ft
– EVER–10 kártya, TIGA 34010/60 MHz — 36 000 Ft
– MIRAGE–320, TIGA 34020, 1024×768/64 K szín — 73 800 Ft

Lemezvezérlő kártyák:
Future Domain, Adaptec kártyák, Promise cache controllerek

Hangkártyák:
SB Pro3, MediaVision, Audio Processing Technology

Video-digitalizáló, képfeldolgozó kártyák:
– VideoPlus, iPhoto szoftverrel, fejlesztői környezettel — 43 000 Ft
– VIGA+32; regiszterkompatibilis a TARGA+32-vel — hívjon!
– Tömörítőkártyák (JPEG, MPEG)
– VGA – PAL konverterek

Viszonteladóknak kedvezmények!

CORG COMPUTER
CORG Computer Kft.
1112 Budapest, Dayka G. u. 48/c.
Tel./fax: 185-7153

Információs szám: 104

ző pedig a kép élessége. Minél nagyobb ugyanis az *X* értéke, annál inkább egymásba csúsznak a letapogatott mezők, és egyre nagyobb lesz az a terület, amely a két egymás mellett lévő fizikai pixel körül olvasott mező metszeteként értelmezhető.

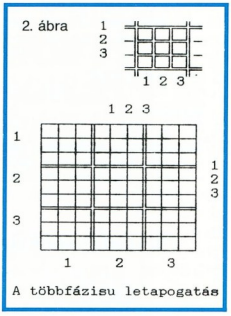
Például, ha egy nagyobb fekete és fehér terület határán dolgozunk, akkor a még fehér területen lévő pixelek leképezésekor már bőven beleolvasunk a fekete területbe, és ez fordítva is igaz. Ennek következtében a határhoz *X/2* pixelnél közelebb eső pontok egyre inkább eltolódnak szürkébe, és a tökéletes szürke árnyalatot a tényleges, fizikai határt alkotó két pixel átlaga fogja adni, amelyek egyenként is nagyon közel vannak ehhez. Minél nagyobb az *X* érték, annál nagyobb tehát annak az esélye, hogy „téves" átlagképzés történik, ami a keletkező összhatást egyre inkább szürkébe tolja el, tehát rontja a kontrasztot és az élességet.

Minél kisebb felbontású az az üzemmód, amibe a képet át akarjuk konvertálni, annál tovább növelhetjük „büntetlenül" az átlagolt mező területét. Gondoljunk csak a VGA 320 × 200-as felbontású alapüzemmódjára. Ez az üzemmód csak negyedannyi pontot tartalmaz, mint a Hercules 720 × 348-as felbontású üzemmódja. Tehát ha 2 × 2-es mezőt átlagolunk a monokróm képen, az egyáltalán nem okoz élességcsökkenést a célüzemmód lehetőségeihez képest, hiszen a négy olvasott pont közvetlenül megfeleltethető a VGA egyetlen pixelének. A legmegfelelőbbnek a 4 × 4-es és az 5 × 5-ös mezők tűnnek, mivel itt még nem számottevő a homályosság mértéke, mégis a szürke 17–26 féle árnyalata jelenik meg.

Többfázisú letapogatás

Van azonban egy sokkal jobb módja is a köztes információ leképezésének. Ezt azoknak ajánlhatom, akik a szebb eredmény érdekében egy kicsit több időt áldoznak az algoritmus elkészítésére. Itt egy pixel fényességének leképezése több fázisban történik, és a kapott értéket különböző eljárásokkal még módosítjuk is. Az első fázisban ugyanúgy járunk el, mint az előzőekben, a fizikai pixel környezetében egy *X* × *X*-es mező szürkeátlagát készítjük el.

Nem ajánlatos azonban túllépnünk a 3 × 3-as mezőnagyságot. Itt egyébként ez az optimális érték. Az eredményt tároljuk (még nem végleges értékként!), és a leolvasott mező körül letapogatunk egy olyan *Y* × *Y* elemű területet, melynek elemei már nem fizikai képelemek, hanem az *X* × *X* pixel felbontású mezők (2.ábra). Van tehát *Y* × *Y* számú különböző szürkeátlagunk, ezek közül a középső – vagyis az elsőként leolvasott – kiemelt jelentősséggel bír.



A többfázisú letapogatás rasztermezőinek elhelyezkedése

Ha mind az *X*, mind az *Y* értékét 3-ban határoztuk meg, akkor összesen (3 × 3) × (3 × 3) = 81 képpontot dolgoztunk fel, 9 pontonként külön kiértékelve. A kapott 9 szürkeárnyalatból úgy képezzük végleges átlagot, hogy csak azokat számítjuk helyes értéknek, amelyek az eredeti (középső) szürkeárnyalattól nem térnek el

Közelítő színválasztással készített monitorkép (HERCMONO, raszterkép)

Merev raszterszórással készített monitorkép (HERCMONO, raszterkép)

Relatív címzésű raszterszórással készített monitorkép (HERCMONO, raszterkép)

Z%-nál jobban. A *Z* értékét 25 körülinek érdemes beállítani, ekkor – mivel 255-nek a 25%-a 64 – csak azok az értékek számolhatók bele az átlagba, amelyeknek a középső értéktől való eltérése nem nagyobb mint 64. Ha például egy 80-as szürkeségű terület abszolút feketével határolt szélén dolgozunk, és a középső értéket még a szürke területen képeztük le, akkor a perifériás, 0-ás átlagú mezőket az algoritmus visszautasítja, és így megtartja az eredeti élességet. A szürkében előforduló (90-es, 85-ös stb.) fényességű területeket viszont elfogadja, ezzel is növelve a finomságot.

Egydimenziós hibaszórással készített monitorkép (HERCMONO, raszterkép)

Az eredeti 256 színű VGA képről (GIF) készített fekete-fehér fotónk

Látható, hogy ez az eljárás egyesíti magában az éles kontúrok és a nagyfelbontású szürkeskála nyújtotta előnyöket, ezáltal még a professzionális igényeket is kielégíti.

Nagy Gergely

SONY CPC.–P2 SYSTEM KFT.

SONY MAGNETOOPTIKAI DISZKEK (600–640MB)	290 000 Ft-tól
SONY WORMRENDSZEREK 6,5 GB-tól	3 800 000 Ft-tól
SONY VIDEOPROJECTOROK	350 000 Ft-tól
SONY monitorok: CPD-1420S 14" 640×480	54 025 Ft
CPD-1404 14" 1024×790	73 160 Ft
CPD-1704S 17" 1024×790	141 000 Ft
GDM-2036S 20" 1280×1024	281 400 Ft
SONY A/4 színes scanner 600 dpi output	345 000 Ft
SONY A/4 Videoprinter 16,7 millió szín	1 450 000 Ft

SONY RISC LAPSTATION 400 MB HDD 1120×780 LCD 8–48MB RAM	850 000 Ft-tól
SONY MÉDIÁK: MO cartridge	18 500 Ft
DATACARTRIDGE (8 mm)	1238 Ft-tól
SCSI CD-ROM-ok (külső, belső)	46 600 Ft-tól
Videoprinterek A/6–A/4 color és B/W	170 000 Ft-tól
képlemez recorder/player	900 000 Ft-tól

RISC-alapú grafikus munkaállomások nagy választékban

ÉS EGYÉB SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TERMÉKEK NAGY VÁLASZTÉKBAN!

ÁRAINK AZ ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!

SZÁLLÍTÁS RAKTÁRRÓL, ILLETVE MEGRENDELÉSRE 2 HÉTEN BELÜL.

CÍMÜNK:

BUDAPEST 1026. ENDRŐDI SÁNDOR U. 58., TEL/FAX: 176-4855

Információs szám: 114

Stacker 3.00 for Windows and DOS

Szebb és sokoldalúbb

Egyre népszerűbbek a röptömörítők. Gyermekbetegségeikből rég kigyógyultak, s legelterjedtebb képviselőjük, a Stacker a DOS után a Windowst is célba vette.

Nemrég jutott el hozzánk a Stacker harmadik verziója. Most már *Stacker for Windows and DOS* a neve a kaliforniai Carlsbadban székelő Stac Electronics cég szoftvertermékének.

Telepítéskor személyre szólóvá teszi (perszonalizálja) a telepítőlemezeken lévő file-okat. Ez segíti a kalózmásolatok eredetének kiderítését.

A Stacker 3.00 legfontosabb újdonságai:

- Az eddigi, DOS alatti segédprogramjait továbbfejlesztették, s megjelent ezek Windows-változata is.
- A Stacker által kezelt „virtuális" lemezmeghajtók (ahol tömörítve tárolja a file-okat) jelszavas védelemmel láthatók el. Ráadásul kétféle jelszó is megadható: az egyik ismeretében ugyan olvashatók a file-ok, de nem írhatók felül és nem törölhetők („read-only password"), a másik ismeretében pedig szabadon dolgozhatunk a virtuális lemezeken.
- Az eddigi 4 és 8 Kbyte-os clusterméret mellett megjelent a 16 és 32 Kbyte-os is. Utóbbiak a nagy méretű – például grafikus file-okat, képeket és hangfile-okat tartalmazó – lemezeken a Stacker működését gyorsítják, és némileg tovább javítják a tömörítési arányát.
- Kilenc fokozatból (/P=1, ..., /P=9) választhatjuk ki, hogy mennyire fontosnak ítéljük a tömörítés–kibontás (tehát általában a lemezkezelés) sebességét és a tömörítési arányt. A 9-es fokozatban tömörít a legjobban, de egyben itt a leglassabb is, s értelemszerűen: 1-es fokozatban a legfürgébb, viszont (valamivel) gyengébben tömörít. A kezdeti beállítás bármikor módosítható (de csak a DOS újraindítása után lép életbe).
- A Norton SpeedDiskhez hasonló töredékmentesítő (defragmentáló) programja, a SDEFRAG.EXE is többféleképp működhet: például kérhetjük tőle az 1-es fokozatban használt,

MS DOS 6.0 – DoubleDisk

Nemrég bemutattuk az MS DOS 6.0 béta-változatát, amelybe már beépítették a DoubleDisk röptömörítő program 3.00 verzióját. Októberi számunk DR DOS cikkében (54. oldal) közöltünk egy mérési táblázatot, amelyben többek között megmértük néhány röptömörítő sebességét is (MS DOS 5.0 alatt).

E táblázatot most kiegészítjük a DoubleDisk 3.00 adataival. A mérések körülményeiről októberi cikkünkben olvashatnak részletesen, most csak a legfontosabbakat foglaljuk össze. A teszteknél egy Giga-Byte típusú, 33 MHz-es 486-os gépet használtunk, 120 Mbyte-os merevlemezzel, 4 Mbyte memóriával. Az Eurotesztben használt CONFIG.SYS-ben a BUFFERS=48 és a DOS = HIGH módosításokat tettük. A táblázatban most csak a DOS, a (leggyorsabbnak bizonyult) SuperStor 1.07 és a DoubleDisk 3.00 alatti mérési eredményeket adjuk meg. A Stacker 2.00 és az XtraDrive 1.0 eredményeit októberi számunkban találhatják meg az érdeklődők. A mérési adatokból csak a legfontosabbakat, az alkalmazási tesztek futási időit hagytuk meg.

Szabad DOS memória (byte)	634000	589440	590224
Programok futási ideje (s)			
Turbo Pascal 5.5-teszt	54,43	49,70	64,81
dBase III Plus-teszt	146,98	178,72	259,90
DOS-teszt	64,64	57,56	77,88
Lotus 1–2–3-teszt	98,81	99,96	100,12
Windows 3.0-teszt	34,54	33,83	33,89
Word 5.5-teszt	61,02	62,94	65,85

A számokból jól látszik a DoubleDisk lassúsága (pedig a mellékelt szöveges file-ban azt írták, hogy sokat javítottak a sebességén – hmmm...). Megkönnyíti az áttekintést, ha megnézzük az összesített futásidőket (más mérésekkel persze más arányok jönnének ki – a lemezigényes alkalmazásokra például az első három sor adatai jellemzők): DOS 460,42 másodperc (100%), SuperStor 482,71 s (104,8%), DoubleDisk 602,45 s (130,8%). Memóriaigénye a szokásos 42–44 ezer byte körüli, egyetlen szembetűnő képessége a virtuális meghajtók szabad átméretezése. Erre azonban konkurensei is képesek már (igaz, nem régóta), így kíváncsiak vagyunk, mivel próbálják lefőzni versenytársaikat?! Csak reméljük, hogy nem fogják a Microsoft új, aggresszív stílusát követve a MS DOS 6.0-val inkompatibilissé „varázsolni" a többi röptömörítőt...

Információs szám: 103

ezért kissé „laza" lemeztartalom 9-es fokozatú, maximális újratömörítését is a lemez rendezése mellett. Kijavították a korábbi SDEFRAG hibáját, tudniillik rendezés és maximális újratömörítés esetén eddig csökkent (!) a virtuális meghajtón szabadon maradt hely, ami elég kellemetlen mellékhatás volt...

- A PREVIEW.EXE nevű segédprogrammal tömörítetlen meghajtókat vizsgálhatunk. Megadja, hogy milyen tömörítési arányt lesz képes elérni a Stacker, ha „ráeresztjük" a meghajtóra.
- A virtuális Stacker meghajtókat hordozó DOS meghajtók méretén belül szabadon növelhető–csökkenthető a virtuális meghajtók mérete. Teljes eltávolítás (uninstall) is kérhető, s ezt intelligensen hajtja végre az UNSCREAT.EXE: ha nincs elég hely a tömörített file-ok számára a hordozó meghajtón, akkor ezt jelzi, s el sem indul. Ha megszakad a futása (például hálózatkimaradás miatt), akkor újraindítható; s ha sikeresen lefutott, akkor visszakapjuk a virtuális lemez tartalmát, de immár a virtuális lemezt hordozó DOS meghajtón.
- Mejelent a *Stacker Toolbox*-nak elkeresztelt STAC.COM nevű program. Ez menüs-helpes keretrendszer a Stacker segédprogramjaihoz, így könnyebb azokat használni.
- Tovább javították a programok hibatűrését és alkalmazkodóképességét a különféle helyzetekhez – a Stacker „intelligensebbé" vált.

Tapasztalatok

Két gépen próbáltuk ki a Stacker legfrissebb verzióját. Az egyik a legutóbbi 386SX tesztünkben részt vett Albacomp tendergép volt. Mivel a merevlemezén alig volt valami (MS DOS 5.0, Windows), ezért a Stacker gyorsan felköltözött rá. Feltűnt, hogy a telepítő program és a Stacker Toolbox egyes képernyői csak felvillannak, majd eltűnnek. Ezek közbülső, információs jellegű ablakok voltak, nem vártak választ, s az előző, gombnyomást váró ablaknál megnyomott billentyű ezeken is áthajtotta a programot.

Kipróbáltuk a *P=1* és a *P=9* beállítást. A P=1 érezhetően gyorsabb működést eredményezett, de csak lehetetnyit. Egy gyors összehasonlítás viszont azt mutatta, hogy mintegy 5 Mbyte-nyi fileon a lazább, P=1 beállítás 1,8:1 arányú, míg a P=9 csak 1,9:1 arányú tömörítést eredményezett. (Az arányok a Stacker által mutatott, egy tizedesjegynyi pontosságú értékek.)

A P=2..8 beállításokkal ezek után már nem is kísérleteztünk. Látszik, hogy itt a Stacker fő tömörítő algoritmusának árnyalatnyi módosításairól lehet csak szó. Hogy kinek-kinek melyik beállítás rokonszenves, döntse el maga. A legjobbnak talán a P=1 tűnik, az ezzel járó időnkénti lemez-újratömörítéssel és lemezrendezéssel (SDEFRAG).

Második alkalommal egy szerkesztőségi, 33 MHz-es 386-os gépen telepítettük a Stacker 3.00-t (azóta is fent van rajta, további tapasztalatok szerzése céljából). A 300 Mbyte-os, 90%-ig telített merevlemezre több óra alatt „mászott fel". Apró bibi: az egyik telepítési művelet közben közölte, hogy törli az üres könyvtárakat („kioptimálta" őket, noha az ilyen könyvtárak többnyire csak látszólag feleslegesek...). Egy 40

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK SZÉLES VÁLASZTÉKA

– AT 286, 386, 486 számítógépek minden kiépítésben.
(3 ÉV GARANCIÁVAL!)
– Laptop, notebook gépek.
– EPSON, STAR, HP, NEC nyomtatók teljes választéka.
– DISCOVERY és US ROBOTICS MODEMEK és távadatátviteli rendszerek.
– APC szünetmentes tápegységek.
– SOFTWARE-ek és SHAREWARE-ek teljes választéka.
– NOVELL HÁLÓZATI SOFTWARE-ek, hálózatépítés.
– Számítógépek és tartozékok javítása.

Pl.: **AT számítógép:** 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB winchester, mono monitor: **50 800 Ft + ÁFA**
3 év garancia (Készpénzért: **48 300 Ft + ÁFA)**

Mire Ön ezt a hirdetést olvassa, áraink úgyis alacsonyabbak, ezért kérjük telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket.

QWERTY

High Tech Kft.
1117 Budapest, Orlay u. 4.
Tel.: 166-3098, 185-2687, 186-8858
Fax: 185-2687
BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található MINDEN számítógép billentyűzetén!

Információs szám: 215

KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZI

SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,
IBM CANLING SYSTEM, AT & T
SYSTIMAX, NOVELL HÁLÓZAT, ÜVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

Információs szám: 214

Sebesség

Nagyon kíváncsiak voltunk az új Stacker sebességére. Kezelési kényelmével, szolgáltatásaival eddig sem volt ellenszenves, de a korábbi verziók, az 1.00, 1.10 és a 2.00 érezhetően visszafogták a lemezműveletek sebességét, különösen az írási műveletekét. Kézikönyve (mint minden röptömörítőé) ezért is javasolja, hogy a Windows „átmeneti cserefile"-ját (temporary swapfile) törölje.

Nagyon kíváncsiak voltunk az új Stacker sebességére. Kezelési kényelmével, szolgáltatásaival eddig sem volt ellenszenves, de a korábbi verziók, az 1.00, 1.10 és a 2.00 érezhetően visszafogták a lemezműveletek sebességét, különösen az írási műveletekét. Kézikönyve (mint minden röptömörítőé) ezért is javasolja, hogy a Windows „átmeneti cserefile"-ját (temporary swapfile) törölje.

A méréseket 50 MHz-es Kventa 486SX gépen végeztük (81 Mbyte-os merevlemez, 4 Mbyte memória). Az eredmények mindenütt másodpercben értendők, tehát a kisebb számok jelzik a jobb eredményeket.

	RAM-DRIVE	DOS	DOS (cache)	SuperStor 1.07	SuperStor 1.07 (cache)	Stacker 2.00	Stacker 2.00 (cache)	Stacker 3.00 (P=1)	Stacker 3.00 (P=1, cache)	Stacker 3.00 (P=9)	Stacker 3.00 (P=9, cache)
Compiler	15,16	56,80	24,83	64,42	23,29	61,57	25,32	57,23	25,43	62,67	31,26
dBase	19,60	131,60	17,63	171,80	38,99	–	–	–	–	–	–
DOS	12,02	63,16	30,97	82,00	31,36	86,83	34,71	79,20	33,72	76,62	38,72
ARJ	32,24	64,16	55,14	75,69	51,14	85,96	55,42	82,67	63,38	86,13	59,15
30 Mbyte írása	3,45	52,62	100,78	171,75	151,70	211,91	176,58	210,53	208,49	228,21	216,41
30 Mbyte olvasása	3,11	46,31	91,62	93,65	94,14	89,74	96,01	90,35	117,38	90,57	119,24
Összesen											
dBase nélkül (%, DOS=100%)	23	100	107	172	124	189	137	184	158	192	164
dBase-zel (%, DOS=100%)	21	100	77	159	94	–	–	–	–	–	–

Méréseinkről néhány szót. A „compiler" tesztben mindig a Turbo Pascal 5.0-val fordítjuk le ugyanazt a viszonylag nagy, több file-ból álló programot (75 Kbyte-os .EXE-vé). A dBase tesztben tipikus adatbázis-műveleteket futtatunk. A DOS teszt tipikus file-műveletekből áll, ám hiányzik belőle a nagyobb adatmennyiségek írása-olvasása. Ezek azok a tesztek, amelyek a szabványos Euroteszttől leginkább jelzik a lemezműveletek sebességét. (Lásd még októberi cikkünket, ott teljes adatsort mértünk.)

Ezt kiegészítettük az MS DOS 5.0 összes file-jának ARJ-vel való betömörítésével és a tömörített file ellenőrzésével (*ARJ a /jt1*), valamint 30 Mbyte-nyi, tömöríthetetlen adat lemezre írásával és visszaolvasásával (64 Kbyte-os pufferen át). Ez utóbbi mérés az adatátviteli sebességre jellemző adatot szolgáltat, mellesleg kitűnően jelzi, hogy mennyit foglalkozik egy-egy (röp)tömörítő a tömörítendő adatok, file-ok préselésével.

A mérések során állandóan bekapcsolva hagytuk a QEMM memóriakezelőt, *RAM* állásban. *DOS=HIGH* beállítás mellett így 610 Kbyte szabad memória maradt a SuperStor 1.07, s 631 Kbyte a Stacker 3.00 használata esetén. Ahol a HyperDisk lemezgyorsító (cache) program 4.31 shareware változatát használtuk, ott „(cache)" megjegyzéssel jeleztük ezt. A cache célú memória ekkor 1024 Kbyte volt. Az Euroteszten kívüli méréseket a memórialemezen (RAMDRIVE) csak több részre bontva tudtuk elvégezni, de ez nem befolyásolja az eredmények jelentését.

A dBase teszt most sem futott le a Stacker alatt – sajnos a 3.00 verzió sem javították ki. A QEMM az ismételt próbálkozások egyike alkalmával ki is írta a lefagyás okát: érvénytelen utasításkód. Mivel ez már a harmadik gép, ahol ezt tapasztaltuk, egyértelműen a Stacker a hibás, és egy korábbi cikkünk Stackertől átvett megjegyzése is megkérdőjelezhető, miszerint egy korai ALR BusinessVEISA alaplap lenne a vétkes abban, hogy nem fut rajta a Stacker...

A mérések kiértékelése minket is meghökkentett. A DOS alatti dBase mérést ismételten elvégeztük, hibára gyanakodva. A merevlemez LED-jét figyelve látszott, hogy a dBase minden műveletet a HyperDisk által kezelt cache-ben végez, ennek tudható be a hihetetlen sebesség. Hogy a DOS RAMDRIVE programjával létrehozott memórialemez miért volt lassabb a cache-elt DOS-nál? Talán a HyperDisk okosabb a RAMDRIVE.SYS-nél. Nem tudjuk.

Feltűnő még a nyers adatátviteli mérések eredménye. DOS alatt a cache ilyenkor csak lassít, mert többször kell átrakosgatni a memóriában az adatokat. A FAT-kezelés viszont ilyenkor is gyorsul, ez is látszik a kissé ellentmondó adatok részletes elemzésekor. Ennek a mérésnek a kivételével mindenütt jótékony hatású a cache. Látszik, hogy a Stacker új verziója nem lett gyorsabb, s nagyon feltűnő, hogy nagy adatmennyiségek átvitelénél menynyire lassú minden röptömörítő, még a SuperStor is. Ezért a Windows cserefile-jaihoz, kép- és hangfile-ok (multimédia) kezelésére, adatbázisokhoz röptömörített (virtuális) lemezeket ugyan lehet használni (még Stackert is), de többnyire nem érdemes. Ha van elég memória, akkor azt ilyenkor használjuk memórialemezként, illetve a Windows esetén hagyjuk meg azt memóriának. Az eredmények további, részletekbe menő elemzését az Olvasókra hagyjuk.

SuperStor – hogyan használjuk?

Néhány megjegyzéssel segítenénk azokat, akik a Stacker riválisát, a SuperStort is ki szeretnék próbálni. A DR DOS-beli SuperStorok eredeti környezetükben, a DR DOS alatt kifogástalanul működnek. Azokon a gépeken, ahol van felső (upper) memóriaterület, a HIDEVICE paranccsal elérhetjük, hogy csak mintegy 20 Kbyte-ot foglaljon le az alsó 640 Kbyte-ból.

A SuperStor DR DOS 6.0-ból kibányászható verziója csak DR 6.0 alatt használható – MS DOS 5.0 alatt tapasztalható hibájáról már írtunk, életveszélyes! A DR DOS 6.01 mellé adott verzió korrektül működik MS DOS 5.0 alatt is, még a Windows 3.1-gyel sincs problémája (naná, hiszen ezért jelentette meg a Novell a DR 6.01 verzióját „6.0 update" elnevezéssel). Viszont MS DOS 5.0 alatt nem lehet visszahozni a SuperStor által kezelt virtuális meghajtókon a törölt fileokat a szokásos módon, például a Norton Unerase-zel, Quick Unerase-zel.

Aki MS DOS 5.0-t és SuperStort akar használni egyszerre, annak számolnia kell ezzel a bakival. És azzal is, hogy MS DOS 5.0 alatt a DR 6.01-beli SuperStor meghajtóprogramja nem tölthető fel a felső memóriaterületre, csak ha a QEMM 386 memóriakezelőt használjuk. (Más memóriakezelőkkel nem próbálkoztunk – a QEMM alatt viszont automatikusan felrakja a felső memóriába önmagának mintegy a felét, s csak 23 696 byte marad az alsó 640 K-ban, miként DR DOS alatt.) Hosszas használata alatt nem tapasztaltunk más problémát. Az, hogy a SuperStor virtuális meghajtóin csak legfeljebb 256 file lehet egy-egy könyvtárban, rémhír. Nekünk voltak s vannak olyan könyvtáraink, amikben több mint 1000 file van (ráadásul MS DOS 5.0 alatti SuperStor meghajtókon), s – lekopogjuk – gond egy szál se.

A fentiekhez kapcsolódik egy általános jótanács. Az operációs rendszerekhez adott meghajtóprogramokat mindig kockázatos más környezetben használni. Ha valaki mégis próbálkozik ilyesmivel, először próbálja ki „határhelyzetekben" az átoperált részt. A röptömörítőknél (ilyen a SuperStor, s ilyen lesz az MS DOS 6.0 alatti DoubleDisk is), lemezgyorsító (cache) programoknál ez intenzív lemezhasználatot, a lemez csordultig írását, a gép lemezműveletek közbeni kikapcsolását, „kényes" programok (Windows 3.1 stb.) futtatását és hasonló helyzetek kipróbálását jelenti. Ha minden rendben, akkor is érdemes óvatosnak lenni az első napokban.

Legfrissebb hírünk: megjelent a SuperStor 2.0 továbbfejlesztett változata, SuperStor Pro néven. Nekünk a SuperStornak eddig csak a DR DOS 6.0, 6.01 mellé adott (licencelt), régi változatai voltak meg (v1.03, v1.07), s nagyon jó tapasztalatokat szereztünk velük (a Stackernek csak a reklámja és ismertsége jobb, teljesítménye gyengébb nála). Kíváncsian várjuk, mit hoz a két vezető röptömörítő legújabb verzióinak összecsapása.

Mbyte-os, már tömörített (ARJ) file-t nem tudott átrakni az általa tömörített részbe, mert nem fért el ott. A telepítés végén hiba nélküli lefutást jelzett („no errors"), az első DOS-beli *CHKDSK /F* parancs viszont rátalált az át nem vitt, 40 Mbyte-os file könyvtári bejegyzésére, s 0 byte-osra javította azt. A file persze megvolt eredeti helyén, a Stacker virtuális meghajtóját hordozó meghajtón, így kisebb ijedség után kijelenthetük: minden rendben – s ez az azóta eltelt időszakra is igaz maradt.

A Stacker 3.00 részletes, jól áttekinthető jelentést tud adni az általa tömörített virtuális lemezekről, megadva a tömörítési arányt a lemez egészére, a file-okra kiterjesztés (.EXE, .COM stb.) szerint csoportosítva, illetve az egyes file-okra külön-külön is – a felsorolásokat tömörítési arány, kiterjesztés stb. szerint rendezve kérhetjük egy (előre-hátra lapozható tartalmú) ablakba. Látványos és kényelmesen használható újdonság. Nos, ez a program a nagy merevlemezen (nyilván a sok file miatt) meghívva osztási hibával elszáll, s ilyenkor újra kell indítani a gépet.

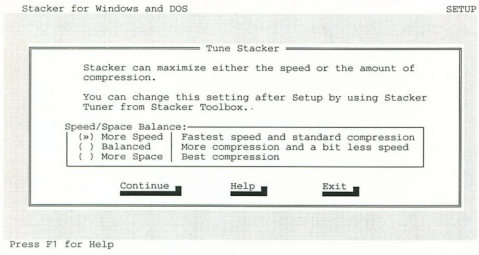
Már a Stacker 2.00 verziójával is lehetett röptömöríteni floppykat. Az eredmény csigalassú floppyműködés volt, minimális tömörítés mellett (2,0:1 arányban röptömöríthető file-oknál 1,1–1,2:1 arány). A 3.00 verziónál a floppysebesség valamelyest javult, a tömörítési arány változatlan, újdonság viszont a *Stacker Anywhere* elnevezésű kiegészítés. Ezt egy STACKER.EXE file testesíti meg, amit a röptömörített floppy gyökérkönyvtárába rak a Stacker, negyvenegynéhány Kbyte-os, s bármely más gépen elindítható. Így a röptömörített floppyk átvihetők a gépek közt, tekintet nélkül arra, hogy fut-e rajtuk a Stacker. (Mellesleg: ezt a megoldást is a SuperStortól lesték el, mint oly sok másikat – persze ez lényegtelen.) Lassúsága és a minimális tömörítés miatt továbbra sem ajánljuk a floppyk tömörítését.

Eddig ennyi derült ki a legújabb Stackerről. Komolyabb fejlesztésnek csak a jelszavas védelem és a virtuális meghajtók szabadon változtatható mérete, illetve tartalmuk megőrzése melletti megszüntethetőségük nevezhető.

A Stacker 3.00 nevében a *for Windows* kitétel enyhe túlzás: a karbantartási műveletek sem Windows, sem Desqview alatt nem indíthatók el – ami helyes, mert multitaszkos környezetben meglehetősen kockázatos minden ilyesmi... Bosszantó viszont, hogy mindeközben a szabad lemezterület növelésére hivatott programcsomag mérete több mint háromszorosára, jó másfél Mbyte-ra hízott. A szépség (ablakozás, Windows alatti csicsák) ennyit nem ér meg, főleg egy rendszerprogramnál...

A röptömörítő technológia tehát egy helyben topog. Tudjuk, hogy rettentően nehéz volt kifejleszteni magát a röptömörítést (ráadásul úgy, hogy a háttérben, abszolút biztonságosan és lehetőleg gyorsan fusson a tömörítés–kibontás) – nem véletlenül váratott magára sokáig. S érezhető, hogy mindaz, amit itt felsoroltunk, közel ugyanilyen nehézségeket okozhat esetleg, ám sokkal több értelmük lenne, mint a – csingi-lingiknek. Tehát, a vágyaink:

- Ki-be kapcsolható tömörítés – ha úgy tetszik, a P=0 lehetősége. Így (sebességmérési táblázatunkból látszik) a röptömörítés fő hátránya, a nyers adatátvitel lassúsága eltűnhetne vagy legalább enyhülne.
- Töredékmentesítés a háttérben (röp-töredékmentesítés). Nem valamiféle erőszakos, „túl okos" megoldás hiányzik, hanem az, hogy a nyilvánvaló üresjáratokat – amikor például a DOS promptnál villog a kurzor a magára hagyott gép képernyőjén – valami hasznos célra kihasználja az operációs



Bár viszonylag szűk határok közt, de bármikor módosítható a sebesség/tömörség arány

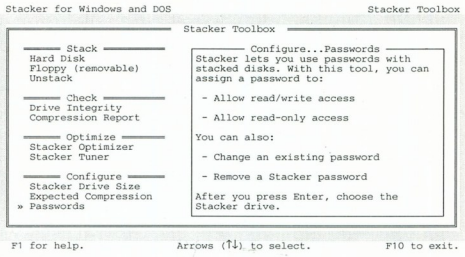
rendszer vagy más program. Ha ez a „más program" a Stacker, akkor a legkézenfekvőbb, leghasznosabb tevékenység ez a „láthatatlan SDEFRÄG" lehetne.

• A tömörítési arány további fokozása. Jelenleg a röptömörítők a Liv-Zempel-féle tömörítés LZS-féle módosítását használják ilyen-olyan formában. Ez tűrhető hatásfokú, ugyanakkor rettentő gyors – ami nagyon fontos! – a jobban tömörítő módszerekhez képest. Az off-line (tehát kizárólagos működésű) újratömörítés alatt (Stackerbeli példa: *SDEFRAG /P=9*) viszont kevésbé fontos a gyorsaság. Ráadásul (mint a hagyományos tömörítőknél, a PKZIP-nél és az ARJ-nél jól látszik) a kibontás („visszatömörítés") ideje a file-ok tömörített méretével arányos, így a későbbi, on-line röpműködés során a kibontás még gyorsulna is...

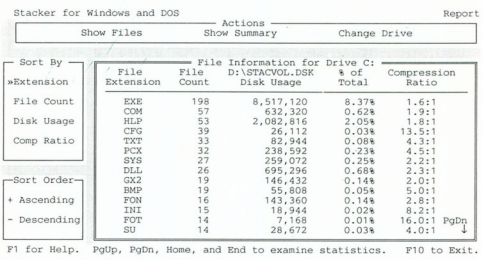
• A file-használat folyamatos figyelése. A soha nem használt (soha meg nem nyitott) file-ok (ilyen a file-ok túlnyomó többsége!) lementésére, törlésére stb. ez alapján javaslatot tehetne a röptömörítő, s ugyanígy javasolhatná a néhány leggyakrabban használt file memórialemezre (RAM-diszk, RAM-drive, lásd méréseinket) rakását.

Talán majd a Stacker 4.00-ban találkozunk ezek valamelyikével... Sebességmérési eredményeink és elemzésük keretes cikkeinkben olvashatók. Lapzártakor a vezető röptömörítők (SuperStor, Stacker) 286-os és 386SX gépeken való sebességét, illetve tömörítési arányukat vizsgáljuk.

Meglepetés nem várható. Eddigi, több mint egy évig tartó használa-



A kétfokozatú jelszavas védelem nagyon hasznos újdonság



Részletes beszámolót kérhetünk a file-ok tömörítési arányáról – itt éppen a kiterjesztés szerinti áttekintést böngésztük

Talán a soha nem használt file-ok lementésére, törlésére stb. ez alapján javaslatot tehetne a röptömörítő, s ugyanígy javasolhatná a néhány leggyakrabban használt file memórialemezre (RAM-diszk, RAM-drive, lásd méréseinket) rakását.

Talán majd a Stacker 4.00-ban találkozunk ezek valamelyikével... Sebességmérési eredményeink és elemzésük keretes cikkeinkben olvashatók. Lapzártakor a vezető röptömörítők (SuperStor, Stacker) 286-os és 386SX gépeken való sebességét, illetve tömörítési arányukat vizsgáljuk.

Meglepetés nem várható. Eddigi, több mint egy évig tartó használatuk során már kiderült, hogy a SuperStor sokkal gyorsabb (minden géptípuson), és nagyjából ugyanannyira tömörít. A tömörítésük közti eltérés kisebb mint 5%, s általában is elmondható, hogy bármely röptömörítő használatakor mintegy kétszer annyi (tömörítetlen) file fér a merevlemezekre, mint csupasz DOS alatt.

Bérces László

ERTI TRADE KFT.
Kanadai–Magyar
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Iroda: 1142 Bp., Ungvár u. 49.
Tel.: 251-3978. Fax: 163-5960
IBM Business Partner

IBM minőség és szolgáltatás!

Meghökkentően alacsony áron!

JELSZÓ: KELSO!

IBM PS/1 2133 számítógépcsalád
164 900 Ft-tól 264 900 Ft-ig
i386SX/25 MHz – i486DX/33 MHz CPU
2–4 MB RAM (bővíthető) 1,44 MB FDD
85 MB–170 MB HDD (bővíthető)

Magyar ékezetes billentyűzet, egér,
IBM 5.0 DOS, MS Windows 3.1,
MS Works 2.0 feltöltve

Ajándék: 1,2 MB FDD beépítve
HUNFON program

Ne várjon!
Rendelje meg, és már szállítjuk is!

IBM, HP, EPSON nyomtatók
teljes választéka!

Információs szám: 208

Microsoft Windows for Workgroups v3.1 béta

Gruppenmunka Microsoftéknál

Úgy látszik, a Microsoft is követni akarja a kilencvenes évek „Working together!" (Dolgozzunk együtt!) filozófiáját. Október 27-én jelentették be a Windows munkacsoportoknak szánt változatát, a CHIP szerkesztőségében azonban már szeptember 30-án tartottak egy exkluzív bemutatót. Cikkünk ennek alapján íródott.

A Microsoft Windows for Workgroups (MWW) tulajdonképpen a Windows és egy egyenrangú (peer-to-peer) hálózat ötvözete. Valamivel többet nyújt azonban a hagyományos egyenrangú hálózatoknál, például a Lantasticnál. A legfontosabb, hogy mivel a Windowsra épül, használhatjuk az OLE-t és a DDE-t, s így nemcsak a másik gép file-jaival dolgozhatunk, hanem on-line adatkapacsolatot is létesíthetünk.

Ha például valaki dolgozik a Microsoft Worddel, és egy táblázatra lenne szüksége, átszólhat munkatársának, aki létrehoz egy táblázatot – a megfelelő méretben –, ezt kipakolja a clipbookba – a vágóasztal (clipboard) MWW-beli megfelelője –, ahonnan a Windows szokásos beragasztás (paste) opciójához hasonlóan bemásolja a dokumentumba. Eddig semmi különös nincs a műveletben. Az újdonság az, hogy a félkész táblázatot átvéve a munkát folytathatjuk, képaláírást készíthetünk stb., miközben kollégánk kitölti a táblázatot, ami – csodák-csodája – folyamatosan változik dokumentumunkban.

De nincsen rózsa tövis nélkül, a dolog egyenlőre még csak egyirányú, tehát egyszerre ketten nem módosíthatják a file-t a clipbookban. Ennek persze előnyei is vannak. Például ha valaki másodszor is írásra akar megnyitni egy file-t, akkor az ismerős STOP ablak tájékoztatja arról, hogy ebbe a file-ba valaki ír, ezért csak olvasható. A probléma ott van, hogy nem mindegyik alkalmazás kezeli ezt megfelelően, sőt némelyik kizárólag annyit üzen, hogy a file csak olvasható, rosszabb esetben file-megnyitási hibát jelez.

A másik általunk észlelt probléma: ha elszáll az adatokat adó gép, az újraindítás után nem tudja visszakapni a másik clipbookjából az adatokat, ezért csak a saját elmentett adatait használhatja a további munkához. Azt viszont, hogy melyik alkalmazás lett a clipbookba átirányítva, a gép mindig megjegyzi, tehát a gép újraindítása után az előző adatokkal ugyan, de változatlan „kapcsolatokkal" folyhat a munka. Itt még egy probléma merült fel időnként: ha az adatokat adó gép leáll, az összes többi gép is leáll „006 EMS" hibát jelezve.

Az előadás alatt többször is hangsúlyozták, hogy ez csak egy béta változat, a végleges kiadásban mindent kijavítanak. Ennek a kijelentésnek most – kivételesen – hitelt is adok, mivel hazánkban több helyen is megfordult már a program 3.1.027 változata – a bemutatón szereplő 3.1.014e-nél újabb, ráadásul nem európai, hanem amerikai kiadás –, amiben több funkció jobban, illetve kifogástalanul működik. (Ilyen például a kollektív leállás, amit a „LocalReboot=off" parranccsal ki lehet kapcsolni.)

Az MWW-hez hardverként minimum 25 MHz-es 386-ost ajánlanak 4 Mbyte RAM-mal és 80 Mbyte-nyi szabad hellyel a merevlemezen. Természetesen előkerült a kérdés, hogy a jelentős hardvererőforrások ellenére nem lassul-e le a serverként működő gép. A válasz természetesen „nem" volt, maximum egy-két másodperccel nyúlik meg a munka ideje (bár szerintünk a Microsoftéknál érdekes órák lehetnek, mert a másodperceik sokkal hosszabbak voltak mint a mieink).

A lassulás oka egyrészt az – szólt az indoklás –, hogy a protokollt kezelő driver nem a rendszermemóriába, hanem a gyorsabban elérhető felső részekbe kerül, s protected módban a létrehozott virtuális gép memóriájából automatikusan kitakarodik.

A Control Panelben egy új ikonon beállítható, hogy mennyi időt fordítson a gép saját rendszerére, és menynyit a server-működésre. Az értékek nullától százig állíthatók, a nulla azonban nem *nullá*-t jelent, hanem *igen minimális*-at – de akkor miért nem lett például 1?

A hálózatokhoz hozzátartoznak a hierarchiák is. Most mindenkinek különböző jelszavak jutnak eszébe, nos megvan az is, de sokkal lényegesebb – különösen más egyenrangú hálózatokhoz viszonyítva – a funkcionális csoportok megjelenése, amelyek élére csoportfőnököt lehet kijelölni, akárcsak például a Novell 3.1x alatt. Ha már a jelszavaknál tartunk, el kell mondanom, hogy jelszót mindenhez hozzá lehet rendelni, például minden könyvtárhoz, a file-ok olvasásához, írásához, módosításához külön-külön stb. Felmerül persze a kérdés, mit ér ez, ha valaki a Control Panelről visszaállítja a saját jogait? De erre is van megoldás. A PROGMAN.INI módosításával – mindössze egy sort kell beírni –, letilthatjuk a paraméterek (most a Windows összes paraméteréről van szó!) átállítását.

A PROGMAN.INI-vel játszva fény derült egy érdekes tényre is: Magyarországon kevesen tudnak – mi sem tudtunk – róla, de létezik a Windowshoz egy Resource Kit nevű könyv és néhány segédprogram, amiben többek között a különböző Windows inicializáló file-ok (*.INI) parancsainak részletes leírása is megtalálható. Kérdésünkre közölték, a Resource Kitet azért nem adják a Windowshoz, mert sokszáz oldalas, és jelentősen megnövelné a Windows árát, noha a legtöbb felhasználónak nincs rá szüksége. A könyv egyébként május óta szerepel a Microsoft viszonteladói árlistáján, de mivel különösebben nem hirdették, a hazai Microsoft-forgalmazóknak sem tűnt fel, hogy milyen kincs rejtőzik az egyszerű cím mögött. A szerkesztőség munkatársainak többségi véleménye, hogy a Resource Kit egymaga többet ér, mint az eddigi Windows dokumentációk együttesen.

A bemutató alapján izgatottan várjuk az MWW végleges változatát.

Utóirat: Két nappal a bemutató után megkaptuk a béta verzió összes dokumentum file-ját, a Resource Kitet, és néhány újabb program béta verzióját – Windows NT, magyar Windows 3.1 –, amiket rövidesen bemutatunk.

Lencsés Gábor

Információs szám: 110

ACE – az „Ász" gyenge lapnak bizonyult

Tíz kicsi néger

Jó egy évvel alapítása után az ACE kezdeményezés máris a végét járja. Az eltérő érdekek között felmorzsolódtak a nagy tervek, helyükön csak egy halom törmelék maradt.

Elindultak, hogy megváltoztassák a világot. Létre akarták hozni a személyi számítógép új szabványát, a jövő PC-jét, amely sokmillió felhasználónak nyújtana nagyobb teljesítményt. Olyan operációs rendszert terveztek hozzá, amely évek múlva sem tűnik olyannak, mint a tavalyi hó.

Mindannyian ki akarták venni a részüket belőle: egyesek a processzorból, mások a hardverből, megint mások az operációs rendszerből, amely valóban lökést adott volna a projektnek. De a csupa sztárból – Compaq, DEC, Microsoft, Mips, SCO, hogy csak a legismertebb neveket soroljuk – álló csapat még a pályára lépés előtt széthullott.

Az első csapattag már az öltöző ajtajában beleütközött a valóságba: beköszöntött a tavasz, és vele egy radikális tavaszi nagytakarítás a Compaqnál. Pénzügyi helyzetük romlott, mivel a túl drága Compaq gépek egyre kevésbé vonzották a vevőket. Az ágazat egykori kedvencének először rendet kellett raknia, s csökkentenie kellett költségeit. Világos, hogy az ACE-szerződéssel kezdték. A kifejlesztésre váró ACE-hardver végül is csak évek múlva hozna hasznot, de addigra már rég csődbe menne a Compaq..., ha nem vették volna gyorsan kézbe a piros ceruzát.

A Compaq meghátrálása a vég kezdete volt. Nem sokkal később felgyorsultak az események: többé-kevésbé egy időben szállt ki a kezdeményezésből a Santa Cruz Operation (SCO), a Digital Equipment (DEC) és a Microsoft. Már csak a Mips maradt meg, amelynek R4000-es processzora állt a teljes terv középpontjában. Azonban pontosan itt, a rendszer gyökerénél hirtelen egymásba ütköztek a különböző érdekek.

Egy éve még egyetértettek egymással a résztvevők abban, hogy egyedül a RISC technológia vezet a jövő személyi számítógépe felé, és elsősorban a Mips cég processzorai biztosítanak a kívánt teljesítményt és nyitottságot. A DEC és a Microsoft azonban ezt hirtelen egészen másképp kezdte látni. De ez érthető is, hiszen a DEC időközben új szemüveget csináltatott: kifejlesztette saját RISC processzorát, az Alfát, amelynek nemcsak teljesítménye volt nagyobb, hanem a DEC számára természetesen olcsóbb is volt, mint a Mips proesszorai. Ezenkívül a Mipset időközben felvásárolta a munkaállomásairól híres Silicon Graphics cég – amely a DEC konkurense.

Könnyen belátható, hogy a DEC nem akart függővé válni saját konkurensétől. Ugyanakkor a DEC-kel együtt a Microsoft is áttért az Alfára, amely az Intel processzorai mellett az új Windows NT alapjául szolgál majd.

Kiderült tehát, hogy az ACE kezdeményezés kezdettől fogva egymásnak ellentmondó érdekek szövetsége volt. Véget ért az álom egy jövendő RISC-szabványról... De őszintén szólva, ki várt mást? Az OS/2 körüli gaztett után mindenki, aki ismeri az ágazatot, előre tudhatta volna ezt. Amit itt láttunk, az én szememben egy előrelátható kudarc krónikája volt.

Hogy végül min múlott a dolog, és mi adta a szétrobbanáshoz a szikrát, azt utólag nehéz megmondani. Lehet, hogy megint a piac roppant dinamikája érvényesült, amely a cégeket újra meg újra arra kényszeríti, hogy átgondolják stratégiájukat – s ez szinte lehetetlenné teszi a hosszú távú szövetségek létrejöttét. Lehet, hogy a vállalatok élén lévő urak még alaposan át is verték egymást? Vagy csak egy szerencsétlen véletlen játszott közre – mint ami annak idején a Digital Research főnökével történt, aki inkább elment szörfözni, mintsem hogy eladja PC-s operációs rendszerét az IBM-nek.

Michael Tischer

Michael Tischer szabadúszó újságíró, szakkönyvíró, aki programnyelvekre és rendszerfejlesztésre specializálódott. Itt kifejtett nézetei nem feltétlenül egyeznek meg a szerkesztőség véleményével.

Információs szám: 111

PLANTREND
Export-Import Kereskedelmi Szolgáltató és Termelő Kft.
1134 Budapest, Huba utca 3-5.
Tel.: *129-7007, 129-1816. Tel./fax: 140-9788

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL, KEDVEZŐ ÁRAKKAL
A TERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKÁVAL
VÁRJUK VÁSÁRLÓINKAT.

NYOMTATÓK

star MICRONICS the ComputerPrinter
OTC OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION
hp HEWLETT PACKARD
QMS NEC LM LASERMASTER CORPORATION

WINCHESTEREK

WESTERN DIGITAL
MITSUBISHI DISKETTES
Quantum
Seagate

SZÁMÍTÓGÉPEK

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK

TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.

Információs szám: 210

RISC munkahelyek konkurenciája

A Digital Equipment (DEC) régi VMS-3100/76 munkaállomását egy 40 százalékkal nagyobb teljesítményű VAX 4000/60-nal helyettesíti. Mindenekelőtt a multimédia, a számítógépes tervezés és gyártás, valamint a kiadvány-

szerkesztés területén, az animációs és a szimulációs megoldásoknál fogják alkalmazni. Az új munkaállomást turbocsatornával szerelik fel. Ez a csatorna, amelyet eddig a DEC RISC/Unix munkaállomásaiban alkalmaztak, 50 Mbyte/s-os adatátviteli sebességet tesz lehetővé. A munkaállomásba két belső merevlemez (maximum 426 Mbyte kapacitásig), egy CD-ROM, egy streamer vagy egy hajlékonylemez-meghajtó építhető be. Operációs rendszerként a VMS 5.5-öt alkalmazzák.

Alapkiépítésben a VAX 4000/60 központi tárának kapacitása 16 Mbyte, és 104 Mbyte-ig lehet bővíteni. A munkaállomást valós idejű, 24-bit színmélységű, 16,7 millió színárnyalatú ábrázoláshoz kiegészíthető 2D-grafikai processzorral vagy – kívánságra – 3D nagy teljesítményű gyorsítóval. A munkaállomás alapváltozata az operációs rendszerrel és a Motif 1.0 programmal előreláthatólag 24 ezer márkába fog kerülni.

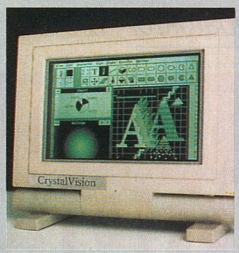
Bio-képernyő laptopokhoz

A képernyő előtti hosszabb munka sok PC-felhasználónál kimerültséghez és koncentrációs zavarokhoz vezet. Különösen a szemek fáradnak el. Az ergonómiai szakemberek ezt az effektust a múltban gyakran a hagyományos katódsugárcsöves monitorok villódzására vezették vissza. Ez a magyarázat nem kielégítő – mint kiderült, az LCD kijelzők használata során is fellépnek hasonló problémák. Köztudott, hogy ezek nem villódznak, háttérvilágításuk gyakran ugyanilyen kellemetlen hatást kelt.

A Crystal Vision laboratóriumban kifejlesztettek egy olyan LCD kijelzőt, amelyhez nem kell háttérvilágítás, ehelyett természetes fényt használ: ez a Bio-ernyő.

A mérnökök a következő felismerést használták ki: a látópálya mellett, amely az emberi szem fényérzékelőit kapcsolja össze az agy látókérgével, létezik az úgynevezett retino-hypothalamikus pálya. Ez a pálya elsősorban a fény energetikai (kvantitatív) információit szállítja az agyalapi mirigyhez (hypothalamus), ahol ezek hormonális serkentő hatást fejtenek ki. A hormonok szabályozzák az anyagcserét, és ezáltal meghatározó szerepet játszanak az ember pszichés és fizikai közérzetében. A szemgyógyászatban már nem vitatják azt a felismerést, hogy a mesterséges fény a kortizol- és az ACTH-elválasztást növeli. E jelenséget a tudósok fénystressznek nevezik. Leegyszerűsítve a dolgot, a fény hosszúhullámú részei (kék fény) tompító, rövidhullámú részei (vörös fény) pedig serkentő hatást fejtenek ki.

A mérnökök kimutatták, hogy a stresszt legfőképpen azok a Cold Cathode Fluorescent Tube (CCFT) alkatelemek okozzák, amelyeket az LCD kijelzőknél is használnak háttérvilágításra. A CCFT-lámpák által létrehozott fény spektruma túlnyomórészt kék árnyalatokból áll. A Bio-ernyőnél ezzel szemben egy forgatható fényterelő irányítja a környezet fényét a kijelző diffúzorára. Ha nem elégséges a környezeti fény, akkor halogén pontfények veszik át a fényellátást. A halogénlámpák fényének spektruma – a többi mesterséges fényforrástól eltérően – a természetes napfényhez áll legközelebb, állítja Bernd Haastert, a Crystal Vision egyik munkatársa.



A Bio-ernyővel nincs stressz: az új típusú LCD kijelző természetes fényt használ a mesterséges helyett

A Bio-ernyő központi eleme a diffúzor mögé erősített fényvezető lemez, amelynek széleit különböző spektrumú fényforrások táplálják. Megfelelő szabályozók lehetővé teszik a felhasználó számára, hogy a spektrum különböző részeiből egyéni igényeihez igazodó, saját háttérfényt keverjen. A Bio-ernyő egyik prototípusát egy Mercedes terepjáróban használják fejfeletti kijelzőként. A vezetőülés napellenzőjébe építették be, és napközben csak természetes fénnyel működik.

Érezhető képek

Az indiai Delhiben lévő Biomedical Engineering központban két évi munkával olyan számítógépet fejlesztettek ki, amelyen a vakok teljesen önállóan dolgozhatnak szövegekkel és grafikákkal.

A bevitt vagy tárolt szövegeket szoftver fordítja le Braille-írásjelekké, majd megjeleníti őket a képernyőn. A vak egy úgynevezett foto-transzducerrel tapogatja le a sorokat, amely az egyes pontok fényét jelekké alakítja át, ezek a jelzések aztán kézzel „elolvashatók".

Diagramok és képek letapogatásához a fotoérzékelőt egy különleges műanyag ernyővel együtt kell használni. A képernyő letapogatásakor a képen levő vonalakra jellemző vibrációt keletenek egy külön erre a célra konstruált egységgel, s így a vakok tisztán felismerik, hogy milyen a kép felépítése. A rendszer állítólag csak kevéssel kerül többe, mint egy PC, és a vakoknak több lehetőséget nyújt a kvalifikált munkák elvégzésében.

Számítógép mint a vakok munkaeszköze

Hivatalos Novell Oktatóközpont a BME-n

BME Mérnöktovábbképző Intézetben 1992 tavasza óta működik a Novell Oktatóközpont. A Novell támogatja a képzést: biztosítja a tematikát, a segédleteket és a tankönyveket, és ellátja minden szükséges információval az Oktatóközpontot. Az oktatók CNI (Certified NetWare Instructor) minősítéssel rendelkeznek.

Az Oktatóközpontban három szinten folyik a képzés. A legalsó fokozat a CNA (Certified NetWare Administrator). Ez a rendszeradminisztrátori képzés a NetWare 3.11 vagy 2.2-es rendszerek alap és haladó tanfolyamán folyik.

A számítógépes szakemberek NetWare mérnökké való átképzését szolgálja a második szint, a CNE (Certified NetWare Engineer) kurzus. Akik ezt a szintet sikerrel teljesítik, azokat a későbbiekben a Novell számontartja, és díjmentesen vagy kedvezményesen juthatnak hozzá szakinformációkhoz.

A legfelső, CNI fokozatot azoknak ajánlják, akik oktatni szeretnék a Novellt.

A szeptemberi feladatokról

Számok és bitek

A Thibault-számok a következő feltételt elégítik ki: ha a számot és négyzetét a 10-es számrendszerben felírjuk, akkor minden 0-tól különböző számjegyet pontosan egyszer, magát a 0-t egyszer sem használjuk fel. Ezeket számokat előállító, megkereső programokat vártunk, és kaptunk is, méghozzá nyolcat. A szokásos Pascal hegemóniát egy-egy Fortran, illetve Modula nyelvű program színesítette.

Célszerű némi matematikai megfontolással kezdenünk a megoldást. Elemi eszközökkel pillanatok alatt végiggondolható, hogy egy *K* jegyű szám négyzete legalább $2 \times K-1$, de legfeljebb $2 \times K$ jegyű lehet. Mivel a számnak és négyzetének az 1, ..., 9 számjegyeket pontosan egyszer kell tartalmaznia, ezért egy Thibault-szám pontosan háromjegyű, négyzete pedig hatjegyű.

Azaz csak a négyzetgyök 100 000 (pontosabban négyzetgyök 123456 – mivel ez a legkisebb különböző jegyekből álló szám – ez körülbelül 352), és a 987 közé eső számokat kell megvizsgálnunk (988-tól kezdve eleve vannak ismétlések).

A vizsgálandó kört természetesen tovább szűkíthetnénk, hiszen például kiesnek azok a számok is amelyekben 0 van, amelyek 1-re, 5-re, 6-ra végződnek, illetve ha az egyes helyiértékű jegy megegyezik a tízes vagy a százas helyiértékűvel stb. De kérdés, hogy érdemes-e ezeket a feltételeket mind belepakolnunk egy olyan programba, amely már az eddigiek alapján is alig több mint hatszáz háromjegyű számot fog négyzetre emelni? A számjegyek előfordulása ellenőrizhető volt karakterekké alakítva, tömböt kezelve (a többség így járt el), de járható út – megfelelő nyelvet választva – az $1000 \times N \times N+N$ kifejezés 10-es maradékainak ismételt meghatározása, s az így kapott számjegyekből álló halmaz vizsgálata (Szemenyei Bálint ötlete). Magyarázatból elég ennyi. A közölt program Dudás János lakonikus tömörségű munkája.

A szerencse Kolozs András budapesti olvasónknak kedvezett, egy doboz Tungsram floppy formájában. Nagyon igen, az eredmény: összesen kettő Thibault-szám van, az 567 és a 854.

A bitek falásáról szóló, Varga József által beküldött feladat szövege a következő volt: tekintsünk egy tetszőleges hosszúságú bitsorozatot. E sorozattal egy dolgot tehetünk: az egymás mellett álló azonos bitek kihúzhatók (egyszerre kettő vagy akár több is). Eldöntendő, hogy „elfogyasztható-e" a sorozat? E nehéz rejtvényre hat megoldás

```
    program bitfalo; {Tóth László}

uses crt;
const s='10110110111100011110101100101010';
var torolheto:boolean;
    c:char;
    t,tut:array[1..128,0..1] of byte;
    j:integer;
    s1:string;

procedure vizsgal(a:string;h,sz:byte);
var i,j,x,k:integer;
    sor:array[1..128,0..1] of byte;
    c,d:char;
    b:string;
    azonos:boolean;
begin
 if (torolheto) or (h=1) then exit;
 sz:=sz+1;
 c:=a[1];
 azonos:=true;
 for i:=2 to h do
  if c<>a[i] then azonos:=false;
 if azonos then begin
   torolheto:=true;
   tut:=t;
 end
 else begin
  for i:=1 to h do begin
   sor[i,0]:=0;
   sor[i,1]:=0;
  end;
  k:=0;
  j:=1;
  for i:=2 to h do
   if c=a[i] then if k=0 then begin
     sor[j,0]:=i-1;
     k:=1;
     sor[j,1]:=2;
     j:=j+1;
    end
    else sor[j-1,1]:=sor[j-1,1]+1
    else begin
     c:=a[i];
     k:=0;
    end;
    if j>1 then for i:=1 to j-1 do begin
     b:=a;
     c:=b[sor[i,0]];
     t[sz,0]:=sor[i,0];
     t[sz,1]:=sor[i,1];
     delete(b,sor[i,0],sor[i,1]);
     vizsgal(b,length(b),sz);
        end;
  end
end;

BEGIN
 clrscr;
 torolheto:=false;
 for j:=1 to 128 do begin
   t[j,0]:=0;
   t[j,1]:=0;
 end;
 tut:=t;
 vizsgal(s,length(s),0);
 if torolheto then begin
 write('A ',s);
 write(' számsor letörölhető. ');
 writeln('a következő módon: ');
 s1:=s;
 j:=1;
 while tut[j,0]<>0 do begin
  delete(s1,tut[j,0],tut[j,1]);
  writeln(s1);
  j:=j+1;
 end;
end
else
 writeln('A ',s,' számsor nem törölhető');
c:=readkey;
end.
```

érkezett, ebből öt Pascal nyelven készült (a „kivételes" nyelv is családtag: a Modula).

Ez a nyelvi választás most indokoltnak tűnik. A probléma szinte kiált a rekurzió alkalmazása után, ami ezeken a nyelveken elég könnyen programozható. Megfejtőink egy része (Déri Attila, Szemenyei Bálint, Tóth László) ezen az úton indult el. Szemenyei Bálint dokumentációjából idézzük (ő egyébként a Modulás kivétel) az alábbiakat:

„Egyszerű backtrack algoritmussal könnyen megoldhatjuk a problémát.

```
RECURSIVE PROCEDURE Elfogyasztható( sorozat )
  IF sorozat.hossza = 0 THEN
    RETURN TRUE
  ELSE
    WHILE VanMégEhetőRész DO
      Új_sorozat:=sorozat - következő_ehető_rész
      IF Elfogyasztható( Új_sorozat ) THEN
        RETURN TRUE;
      ENDIF
    ENDWHILE
    RETURN FALSE;
  ENDIF
ENDPROC
```

A „VanMégEhetőRész" azt adja meg, hogy az aktuális sorozatban van-e még olyan, azonos bitekből álló, legalább kettő hosszú sorozat, aminek az elfogyasztásával kapott új sorozatot (az adott szinten) még nem vizsgáltuk. Ha van, akkor kihúzzuk, és az így kapott új sorozatra rekurzívan meghívva az eljárást, próbáljuk meg eldönteni a problémát."

Az egyszerűség persze csak látszólagos, két szempontból is. Egyfelől az algoritmusban szereplő „VanMégEhetőRész" és „következőehetőrész" nem születik meg csak úgy magától – nem teljesen triviális eljárások. Másrészt, mint minden, rekurziót alkalmazó programnál, számolnunk kell egy veszéllyel (amelyre olvasónk is utal), hogy tudniillik nagyon sok egymásba ágyazott eljáráshívás, visszalépegetés következik be (azaz megtelik a verem – erre főleg a hosszabb, „ehetetlen" sorozatoknál számíthatunk), s programunk nemes egyszerűséggel kiakad.

Kis kitérő: a szó igazi értelmében „tetszőleges" hosszúságú bitsorozatot feldolgozó program nem írható, ezért olvasóink többsége valamiféle ésszerű korlátot állított fel, legtöbbször 255-ben maximálták – részben a fentiek, illetve a stringkezelés korlátai miatt – a bitspagetti hosszát. De például Verbőczi Zoltán programja 12 500 bit hosszúságú „koszt" emésztésére is képes, persze ennek megfelelő idő alatt. Bár éppen olvasónk mutatott példát méretben és tartalomban alig különböző olyan sorozatokra, amelyek feldolgozási ideje százszorosan is eltérhet, adott algoritmus esetén. Sajnáljuk, hogy érdekes – részben rekurzív, részben iteraktív – programját terjedelmi okokból nem tudjuk közölni.

Más módon közelített a problémához Horváth Sándor és Dudás János. Megoldásukat a sorozat feldolgozhatóságával kapcsolatos – előzőleg végiggondolt – szabályokra építették. Az alábbiakban Dudás János gondolatmenetét próbáljuk meg vázolni.

Vegyük észre, hogy egy hosszabb egynemű részsorozatot nincs értelme több lépésben „elfogyasztani", hiszen „szóló" elemet gyártva csak rontunk a helyzeten, a sima rövidítéssel pedig nem csináltunk semmit. Ez lehetőséget teremt arra, hogy sorozatunkat átkódoljuk. Több egymás mellett álló „1" helyére írjunk „E"-t, a szomszédos „0"-kat egy „N"-nel helyettesítjük (a szóló elemek maradnak). Így például a „100101110" sorozatból „1N10E0" lesz. Világos, hogy a sorozat információtartalma nem csökken, s például egy „E" két oldalán így vagy „0", vagy „N" lesz. Ezzel az átkódolt sorozattal dolgozunk tovább. Két eset lehetséges: a sorozat hossza páratlan, vagy páros. Vizsgáljuk először a páratlan hosszú sorozatokat. Itt három eset lehet:

1. A sorozat hossza 1. Ez csak akkor „fogyasztható", ha az elem „E" vagy „N", különben megfekszi gyomrunkat.

2. A sorozat közepén (páratlan hossz esetén ez értelmes) „E" vagy „N" van. Tessék meggondolni, hogy ez egyfajta „középpontos típus-szimmetriát" jelent, azaz a középső elem törlésével indítva a sorozat eltüntethető.

3. Ha középen nem betű („E" vagy „N") áll, akkor azok középre hozhatóságán múlik, hogy megoldható-e a feladat. Szemléletesen: azon múlik, hogy nincs-e valamelyik a „periférián", azaz a másikhoz képest nem helyezkedik-e túl messze a centrumtól. Olvasónk ennek jellemzésére egyszerű matematikai összefüggést talált: ha *b* illetve *j* jelöli a középtől

```
{ Dudás János,  Debrecen}
{ CHIP-kedd magad! CHIP IV. évf., 9.szám}
{ Még mindig vannak számok... feladata.}

program Thibault;
var s,s2:string;
    c:char;
    thib:boolean;
    n:longint;
begin
  for n:=round(sqrt(100000)) to 987 do
  begin
    thib:=true;
    str(n:3,s);
    str(n*n:6,s2);
    s:=s+s2;
    for c:='1' to '9' do
      thib:=thib and (pos(c,s)>0);
    if thib then
    begin
      write('Thibault féle szám:');
      writeln(n:4,' és négyzete:',n*n:7);
    end;
  end;
  readln;
```

balra illetve jobbra lévő első betű pozícióját (a sorozat elejétől számítva), akkor a középre hozhatóság feltétele: $b+c>j$ alakba írható, ahol c a közép helye.

A páros hosszúságú sorozatot megpróbáljuk minden lehetséges módon két páratlan hosszúra szétvágni, s közben az előbb tárgyalt módon megállapítani törölhetőségüket (célszerűen egy függvényként megírva a fenti vizsgálatot, amely igen/nem válasszal tér vissza, argumentumként a részsorozatot várja). A teljes páros sorozat akkor törölhető, ha van olyan, páratlan hosszakra való felbontása, amelyek külön-külön eltüntethetők. Az eljárásnak ez a másik, picit időigényesebb része. Amúgy felettébb gyors az algoritmus, hiszen csak egyszerű számításokat végez (ráadásul a verem megtelésének a veszélye sem fenyeget). A fenti három eljárást (átkódolás, páratlanfogyaszthatóság, párosfogyaszthatóság) megírva a feladat kérdésére válasz adható.

Mintaképpen Tóth László rekurziót alkalmazó programját közöljük – frappáns rövidségén túl azért is, mert megvalósít egy, a feladatban nem szereplő plusz szolgáltatást, tudniillik a törléseket, átalakításokat a program regisztrálja, s a futás végén kiírja. Így a szabályszerűségek felismerhetők, tanulmányozhatók. Mivel rekurzív eljárásról van szó, futtatáskor érdemes – különösen ha hosszabb sorozatokkal „fárasztani" akarjuk a programot – a verem méretére, illetve a változók típusára figyelni (integer helyett longint).

Bánhegyesi Zoltán

Quattro Pro for Windows

Vissza a jegyzetfüzethez

Jó Windows-táblázatkezelőkben nincs hiány. Ezért volt mindenki kíváncsi arra, hogy a Borland milyen meglepetést tartogat a tarsolyában, amellyel újra a csúcsra juttathatja a Quattro Prót.

A Borland a Quattro Próval egy olyan piacra akarja kitűzni zászlaját, amely igencsak telített: az Excel, a Wingz és a Lotus 1–2–3 már jó ideje verseng egymással a táblázatkezelőt használó Windows-közösség kegyeiért. A Borland főnökének, Philippe Kahnnak és legénységének tehát valami különleges ötlettel kell előhozakodnia, ha azt akarják, hogy az újonc Quattro Pro for Windowsnak egyáltalán esélye legyen a már jól bevált programok mellett. Amint azt a múlt év őszi Comdexen bemutatott alfaverzió mutatja, esélyei kedvezők.

A program nem a *Quattro Pro* Windowsra átvitt változata, hanem egy teljesen újonnan megírt kalkulációs és számanalizáló program, amelynek megvan minden manapság elvárt képessége: rendelkezik adatbázis-kezelő funkciókkal és számok grafikus megjelenítésére, diaképes illusztrálására alkalmas modullal.

Az Excelhez és a Lotus 1–2–3-hoz hasonlóan a leggyakoribb műveletek ikonlécen (speed bar) keresztül, egérgombbal indíthatók. Így ritkább a menükön és a párbeszéddobozokon keresztüli, gyakran idegőrlő ide-oda mászkálás. A listavezető Excelre hunyorítva Michael Stauder, a Borland Quattro Projának termékmenedzsere így beszél a programról: „common functions at your fingertips" – azaz a legfontosabb funkciók csak az egérgomb lenyomására várnak.

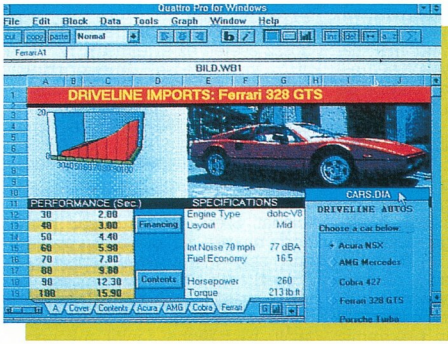
A felhasználó az ikonlécet egyénileg alakíthatja ki. Ebben a Borland terméke felülmúlja a Microsoft Excelt. Mindenki összeállíthatja a saját ikonkészletét, ami jó ötlet, mivel az egyéni igények igencsak különbözőek lehetnek. Fellelhető a Lotusból ismert Smarticon-koncepció, de itt jobban kidolgozottak a részletei.

A Quattro Pro for Windowsban az ikonok nemcsak nevük alapján okosak (smart). Ezért például nem lehet egy ikont kétszer beépíteni, ami a Lotus termékénél előfordulhat – a gúnyolódó kortársak „ikonitisz" névre keresztelték e fogyatékosságot. Az is jó ötlet, hogy a felhasználó jelzést kap, ha túlságosan sok ikont definiált, s azok már nem férnek el az ikonlécen.

Nemcsak az ikonlécet lehet az egyéni igényekhez szabni. A Quattro Pro for Windowsban a makroprogramozási nyelven kívül – amely már a DOS-verzióban is megvolt – ráadásként két olyan segédeszköz van, amit a Borland programozói is használtak munkájuk során: a párbeszéddoboz-készítővel és a menükészítővel új párbeszéddobozok és menük építhetők be a programba.

A grafikonok és a grafikák egyszerűen beleilleszthetők egy munkalapba. Különös figyelmet érdemel az a tény, hogy egy munkalap összes lényeges eleme önálló objektum. Ha a felhasználó a jobb oldali egérgombbal kiválaszt egy ilyen objektumot, akkor megjelenik egy menü, feltüntetve az összes olyan beállítási lehetőséget, amely ésszerű keretek között elképzelhető. Ha a felhasználó például egy hasábot választ ki az egérgombbal, akkor beállítható a hasábszélesség, az elrendezés, a satírozás, a betűtípus és így tovább. A beállítások közvetlenül elvégezhetők az objektum menüjén belül, még az ikonléchez sem kell nyúlni az egérrel.

A Borland különösen büszke a notesz-táblázatkezelés ötletére. Ez a jegyzetfüzetmodell Philippe Kahn állítása szerint azon az elven alapul, hogy egyetlen, közös felület alatt, úgynevezett „noteszben" lehessen kezelni az összetartozó táblázatokat és munkalapokat.



A menü alatti ikonléc ikonjaival gyorsan elérhetők a leggyakoribb funkciók

Információs szám: 106

Ez más

A Quattro Pro for Windowsnak három olyan képessége van, amelyek megkülönböztetik a hasonló programcsomagoktól:

- a notesz-táblázatkezelés megkönnyíti, hogy rendet tartsunk az összetartozó munkalapok között;
- a munkalapok minden lényeges eleme önálló objektum, amelynek jellemzői az objektum saját menüjén keresztül módosíthatók;
- a táblázatokból készített diagramok módosíthatók, s diabemutatókká fűzhetők össze.

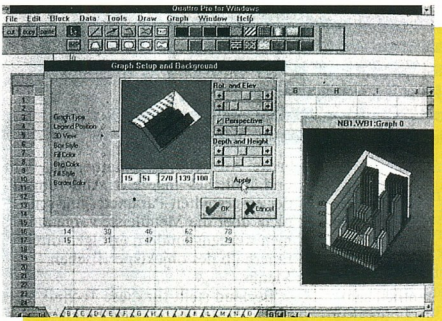
A noteszkoncepció és a klasszikus, papír jegyzetfüzet közötti hasonlóság oly nagy, hogy a munkalapok közötti ide-oda ugrálásban lapszéli regiszter segít: minden munkalap alján egy felirattal ellátott regiszter-nyelv van, amely mindig szem előtt van, és könnyen rábökhetünk az egérrel. Például a „Tartalom" feliratra kattintva előbukkan egy terjedelmes jegyzetfüzet tartalomjegyzéke, míg az „Április" feliratra bökve megjelenik mondjuk egy fióküzlet áprilisi üzleti forgalma. Így könnyebben megérthetők és létrehozhatók háromdimenziós kalkulációs modellek.

Az IBM felhasználói csoport egyik Pasadenában (Kalifornia) tartott találkozóján Kahn maga mutatta be, hogyan működik a dinamikus adatcsere (DDE) az új koncepcióban. Először elkészített egy grafikát, a jegyzetfüzeten belül átmásolta azt egy másik munkalapra, majd visszaugrott az eredetire. Minden változtatás, amit ezután az eredetin végzett, a másolatot is módosította. A Quattro Pro for Windows nemcsak a DDE-t támogatja, hanem az OLE (Object Linking and Embedding) technikát is.

A Quattro Pro for Windows a Borland első Windowshoz írt táblázatkezelője. Nagyon érdekes kérdés, hogy a program milyen file-formátumokat képes feldolgozni. „A program kompatibilis az összes megszokott file-formátummal" – fogalmazza meg tömören egy régebbi programkiadvány. A „megszokott" alatt a Borland a Quattro Pro, a Lotus és az Excel formátumait érti. Az importálás alatt a formátumok egyébként megőrződnek. Az adatbázis-kezelők közül a program – s ez nem meglepő – a Paradoxot és a dBase-t támogatja. Tervezik a nagyszámítógépekhez való hozzáférési lehetőséget is a szabványos SQL lekérdező nyelvvel.

Ami a csomag grafikai képességeit illeti, a munkalapokon szereplő számadatokat sokféle diagramtípussal lehet szemléletessé tenni. A Quattro Pro for Windowsban az elkészített grafikonok utólag is módosíthatók. A felhasználó diabemutatókat is készíthet a diagramokból. A kész diák gombnyomással egy elektronikus világítóasztalra helyezhetők, ahol új sorrendbe rendezhetők.

Jens Geisel



Jól láthatók a regiszternyelvek, amelyekkel az együtt kezelt munkalapokat lehet váltogatni

Amit itt nem talál, azt is nálunk keresse!

szoftver ABC

☎ : 112-4873 131-1552
201-6891 201-2011/131
: 201-8619
✉ : 1391 Budapest Pf: 218.
Budapest XIII. Ker. Jászai Mari tér 3.

Vásárlóink választhatnak értékes ajándékaink, vagy előnyös kedvezményeink közötti

Rövid határidővel szállított szoftvereink: (Ár ÁFA-nélkül)

ariadne 2.1 (cldec87)	49.900	ca-dbfast for windows	42.000	hijaak for windows	18.000	norton desktop for w. 2.0	14.900
data show	15.000-48.000	ca-textor	18.000	lotus 1-2-3 vers. 2.4	10.750	norton editor 2.0	8.300
ékszer	19.990-45.000	cc:mail for ms-dos	29.700	lotus 1-2-3 vers. 3.1	25.370	norton utilities 6.0	14.500
humfon for win.	6.000	cc:mail for ms-windows	42.600	lotus 1-2-3 for windows	27.950	novell netware lite 1.0	13.500
kontir 2000	22.000	clipper 5.01	62.500	micrografx charisma	23.400	on target 1.0	33.100
lektor for windows	12.000	check it 3.0	12.500	micrografx designer 3.1 atm	55.300	pagemaker 4.0	44.900
krs-etp editor	12.000	clarion profess. developer	62.900	ms excel 4.0	42.000	paradox 4.0	31.000
napló 2000	7.900	consensys v4 (unix)	72.900-234.900	ms office for windows	☎	pc anywhere host & remote	17.000
recognita	98.000	coreldraw 3.0	25.500	ms project for windows 3.0	66.000	pc tools 7.1	13.600
sco-unix oktató dos alatt	21.000	correct grammar for win.	9.990	ms publisher 1.0 for win.	19.400	procomm plus	8.000
számla 2000	22.000	davinci email serv	147.500	ms quick c for windows	19.400	q&a 4.0	33.100
trutype betűkészlet (25-30/lemez)	2.000	davinci windows (8 user)	45.900	ms visual basic 1.0	19.400	quattro pro for windows	13.500
wordperfect 5.1 magyar	37.000	dbase iv 1.5	13.900	ms windows 3.1	13.800	r & r relational report wr.	24.500
		design cad 2d	24.500	ms word 5.5 + ms dos 5.0	30.000	r & r code generator 1.1	14.500
abcflowcharter 1.1	23.400	design cad 3d	35.000	ms word for windows 2.0	42.000	show partner fx	32.000
agenda	17.100	facelift for wordperfect	12.000	ms word for xenix/unix 386	92.000	speed editor for windows	42.500
aldus collection	141.000	freehand	56.000	nantucket tools ii	55.500	time line 1.0 for win	58.000
aldus pagemaker 4.0	49.900	gedys windows tools	14.000	nant. tools magyar kézikönyv	2.000	turbo pascal for windows 1.5	14.900
aldus photostyler	74.000	guiness book of records	11.900	netware x.25 gateway v1.2	103.000	wordperfect 5.1 for windows	38.000
allclear	26.000	guiness multim. disk of rec.	19.900	north american indians	11.500	wordperfect works 1.0	15.500
borland c++ 3.1	☎	gupta sql base single u. dos	61.000	norton antivírus 2.0	10.800	zortech c++ v. 3.0	58.000
btrieve for windows 5.10	51.000	hijaak color separator	55.900	norton commander 3.0	12.400		

Információs szám: 206

VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS!

Víruskonferencia Edinburghban

Szeptemberben került sor a második nemzetközi Virus Bulletin konferencia megrendezésére, melynek a festői szépségű skót város, Edinburgh adott otthont. A kétnapos találkozó alatt 21 előadás hangzott el a több mint 20 országból érkezett, mintegy 200 résztvevő előtt. A világon ez volt eddig a legnagyobb „vírus-találkozó".

A tavalyi Virus Bulletin konferenciához hasonlóan most is a világ víruskutató szakemberei gyűltek össze, hogy megosszák egymással legfrissebb eredményeiket, ötleteiket. A konferencia idejére már 1573 DOS vírussal, illetve vírusmutánssal számolhatunk. Sajnos a számuk egyre nő, mégpedig exponenciálisan! Az elmúlt években a vírusok száma évenként megháromszorozódott, és semmi jel nem mutat arra, hogy ez az ütem lassulna.

Sötét jövőt tárt elénk Vesselin Bontchev, aki egy feltételezett vírust körvonalazott, a Kuang nevű vírust. Ez egy nagyon lassan terjedő vírus, amely egyesíti magában az összes eddig létező vírusterjedési technikákat. Csak idő kérdése, hogy ilyen vírusok feltűnjenek.

Tegyük fel, hogy a Kuang vírus valamely BBS szoftverrel, vagy egy gépindításkor floppymeghajtóban felejtett, csak adatot tartalmazó lemezről kerül a számítógépbe. A vírus elindításakor a memóriában rezidenssé válik. Hogy a memóriában ne lehessen kimutatni, ezért a vírus az operációs rendszer üres helyeit (miként a Tiny vírus) vagy a képernyő memóriáját (miként a StarShip vírus) használja.

Ha a Kuang aktívvá válik, nem azonnal fertőz. Figyeli, hogy változik-e valamely végrehajtható terület (COM, EXE, overlay file, boot szektor, partíciós tábla). Ha azt érzékeli, hogy valamely végrehajtható terület megváltozna, úgy a Kuang is megfertőzi azt. Az SVC 6.0-hoz hasonlóan alkalmas lehetne az eszközvezérlő programok megfertőzésére is, sőt nem kímélné az .OBJ és .LIB file-okat sem. A fertőzés egyetlen feltétele, hogy a fertőzendő területen valamilyen módosítás, létrehozás vagy felülírás történjen. Így működik például a Darth Vader, a StarShip, és a Compiler vírus.

A Kuang nagyon lassan (de biztosan) terjed, leginkább akkor, amikor a felhasználó file-okat másol, vagy floppyt formáz. A file-ok fertőzésekor a Kuang többféleképp működhet. Ha egy file 0-kból álló területet tartalmaz, úgy a Kuang nem kell, hogy módosítsa a file méretét. Ilyenkor a vírus ezt a területet használja saját kódjának a tárolására. Ha nem 0 értékű, hanem másmilyen byte-ok ismétlődnek, a módszer természetesen akkor is alkalmazható. Erre a terjedési technikára is van létező példa: a Phoenix vírus. Az EXE file-ok esetén, ha azok EXE-fejléce hosszú, úgy a Phoenix tömöríti e fejlécet, így szabadít fel helyet a víruskód számára. A lényeg: nem változik a fertőzött file-ok hossza.

A Kuang vírus figyeli a tömörített file-ok (ARC, ARJ, HYP, LZH, PAK, ZIP, ZOO, ...) megnyitását. Ekkor a vírus megváltoztatja viselkedését: megfertőz minden megnyitott végrehajtható file-t (és az OBJ, LIB file-okat is), azaz ekkor már nemcsak változtatáskor fertőz. E file-ok lezárása esetén viszont eltávolítja magát a file-okról. Ez a viselkedés addig tart, amíg a tömörített file nyitva van. Ezzel a vírus azt éri el, hogy a tömörített file-okba kerülő végrehajtható file-ok megfertőződnek, míg eredetijük változatlanul marad. E viselkedésmód alatt szüksége van arra, hogy a fertőzést és az eltávolítást a figyelő programok ne fedezhessék fel. Erre példát szolgáltat a Frodo (4096) vírus. Ezt az eljárást a Kuangnak a szokásos, lassú terjedése alatt nem kell alkalmaznia, mivel a felhasználó ekkor nem lepődik meg egy file-létrehozási, illetve file-felülírási üzeneten.

Természetesen, ha a Kuang aktív a memóriában, úgy használhatja a „stealth" (lopakodó) technikát, mint például a Number of the Beast vírus teszi. Ez azt jelenti, hogy minden fertőzött területet (annak olvasásakor) az eredeti, fertőzetlen állapotban mutat, így például a vírus még a *COPY /V*, illetve a *COMP* parancsokkal sem fedezhető fel.

A vírus detektálását megnehezítendő a Kuang tartalmazhat a Whale vírushoz hasonlóan olyan részt, amely a víruskódot milliónyi megjelenési formájában állítja elő. Ha már sikerült volna a vírust azonosítani, visszafejteni és megérteni működését, úgy a V2Px vírushoz, avagy a Dark Avenger Mutation Engine-hez hasonlóan a vírus gondoskodhatna róla, hogy még hasonló víruskódot se generáljon.

Felmerül a kérdés, hogy van-e lehetőség egy ilyen vírus detektálására. Rendkívül nehéz olyan víruskeresőt, víruskeresési eljárást, illetve olyan változás-detektálót készíteni, amely 100%-os biztonsággal azonosítja a Kuangot. Szerencsére a Kuang vírust még nem a jelen, hanem a jövő kérdéseként kell kezelnünk.

Leitold Ferenc

Információs szám: 113

Vírusir(t)ók és vírusvédelmi rendszerek

Amikor elkészítették az első olyan programot, amely képes volt önmagát másolni az operátor felügyelete nélkül, még senki sem gondolta, hogy majdan ezek a – vírusnak nevezett – „ártatlan játékok" a 90-es évek elején az egyik legsúlyosabb problémává válnak.

A mikroszámítógépek elterjedésével egyidejűleg egy új szót kellett megtanulnia a szakmának: ez a *szoftverlopás*. A szoftvergyártó cégek különböző eljárásokat dolgoztak ki, melyek megakadályozták a programok illegális lemásolását. Kezdetben bevált a módszer, csakhogy a közben megalakult klubokban a fiatal nemzedék ezeknek a programvédelmeknek a feltörésével kezdett el foglalkozni és megalakultak az első *cracker* csoportok.

Gyakorlatilag harc kezdődött, amit a mai napig nem nyert meg sem a programfejlesztők, sem a programtörők tábora. A fejlesztők egyre inkább a büntető algoritmusok mellett tették le voksukat: ha valaki megpróbálta illegálisan lemásolni a szoftverterméket, akkor a védelem megsemmisítette a felhasználó programjait, adatait. A jogi viták már ekkor elkezdődtek, de az igazi felháborodás akkor tört ki a felhasználók között, amikor megjelent az első, vírusra épülő büntető (romboló) algoritmus.

Sokan még ma is úgy vélik: jogos a dolog – ne lopjanak és nem lesz semmi baj. A másik tábor viszont azon a véleményen volt, hogy a vírusok tovább terjednek, s ha valaki ellopott egy programot, miért szenvedjen azért más, ártatlan felhasználó is?! Sajnos ma is vannak olyan szoftvertermékek, amiket büntető védelemmel, sőt vírusos védelemmel látnak el.

A vírusírók 98 százaléka azonban ma nem valamely szoftverfejlesztő cég alkalmazottja, hanem magánszemélyek, főleg diákok közül kerül ki. A programvédelemnek ez a formája tehát megszűnőben van, amit elősegített az is, hogy a vállalkozók az Egyesült Államokban csak azokat a szoftvereket írhatják le az adójukból, amelyeken nincs semmilyen szoftveres, vagy hardveres védelem. (Magyarországon is kellene egy hasonló törvény!) Jelenleg a világ új vírusainak 80 százalékát Kelet-Európában írják – így hazánkban is. Nagyon aktívak e téren a bolgárok, a románok és az oroszok. Ez sok mindennel magyarázható, a tény viszont tagadhatatlan, s a károkozók sorozatgyártása errefelé sokak számára „jó heccnek" számít. A vírusvadászok – így jómagam is – emiatt alaposan el vannak látva munkával.

A tendencia mégis egyre inkább a tökéletes vírusmentesség felé mutat – ezt viszont megvalósítani a mai napig senkinek sem sikerült, ugyanis ahogy kihoztak egy új elméleten alapuló vírusmegelőző terméket, úgy készítették el ellene a védelmi mechanizmust megkerülő mutációt.

A létező vírusvédelmi rendszereket az alábbiak szerint csoportosíthatjuk:

Specifikus védelem

Az ismert vírusokat ismeri fel (esetleg meg is semmisíti őket). Ez nagyon előnyös lehet, de hátránya is könnyen belátható: az új vírusokat nem ismeri fel a szoftver, nem tökéletes az adatbiztonság. Gyakran fordulhatnak elő „vakriadók", azaz tiszta szoftvereket fertőzöttnek vél a rendszer. Tökéletesíteni úgy lehet a védelmet, hogy nem egy, hanem több specifikus keresőt alkalmazunk. A piacon lévő termékek tovább is osztályozhatók:

– csak keres;
– keres és fertőtlenít;
– keres, fertőtlenít, és bizonyos vírusok ellen immunissá teszi a rendszert.

Általános védelem

Az ismeretlen vírusokat próbálja felismerni. E téren mutatkoznak meg előnyei. Rendkívül kecsegtető a gondolat, hogy létezhet „egy tökéletes védelem". De ilyen nincs. Sok vírus átjut a rendszeren – fizikai lemezkezelés stb. révén –, azonkívül a legtöbb ilyen védelmi rendszer ijesztő, vagy érthetetlen kérdésekkel bombázza a felhasználót. Tipikus gyakorlati példa erre egy hazai vírusvédelmi termék, amely bootvírus fertőzését vélte felfedezni minden egyes lemezmásoláskor és lemezformázáskor. Vakriadók tehát itt is léteznek.

Az általános rendszereknek további három alcsoportja van. Az ellenőrző-összeges védelem a lemezen tárolt programok és boot programok ellenőrző összegeivel operál. Eltérés esetén figyelmezteti a felhasználót.

A másik módszernél az általános rendszerfelügyelet figyeli a futtatott programok működését, és az illetéktelen memória- illetve lemezműveleteket nem engedi végrehajtani. Persze nem mindig sikerül konkrétan meghatározni, mi minősül illetéktelennek.

Végül a harmadik módszer: ha egy lemezre vagy partícióra írásvédelmet teszünk, a vírusok nem kerülhetnek fel az ott tárolt programokra – de a felhasználó sem tud írni a védett területre. Legegyszerűbben a Seagate merevlemezekhez adott Disk Manager program – már ahol nem tűnik el, mire a merevlemez a felhasználóhoz eljut – segítségével lehet megvalósítani.

A legnagyobb biztonságot kombinált megoldásokkal érhetjük el, amit például több specifikus kereső, és egy ezekkel egyidejűleg használt általános védelem (annak is az ellenőrző összegen alapuló rendszerének) alkalmazásával lehet kialakítani.

Rudnai Tamás

Információs szám: 290

PANNONSOFT
Magyar–Osztrák Számítástechnikai Kft.
1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Telefon/fax: 135-9755

SZOFTVER
4800 különféle shareware programlemez
Egyedülálló választék!
320 Ft + áfa/db
Vírusirtók 200 Ft + áfa/db
(pl. Scan vírusirtó legújabb, magyar leírással)
4000 standard (kereskedelmi) program

Minőségi HARDVER
ALR AST COMPUTER COMPAQ HEWLETT PACKARD
Áraink változatlanul meglepőek!

Kérje katalóguslemezünket!
Keresse fel októberben nyílt új üzletünket!

Információs szám: 205

Új irányzatok a játékpiacon

Eljött a PC-k ideje!

Londonban minden évben már tavasszal megtekinthető, hogy milyen új játékok kerülnek karácsony előtt az üzletek polcaira. A CHIP ott volt az európai Computer Trade Show-n, hogy megtudja, milyen szelek fújnak a játékpiacon.

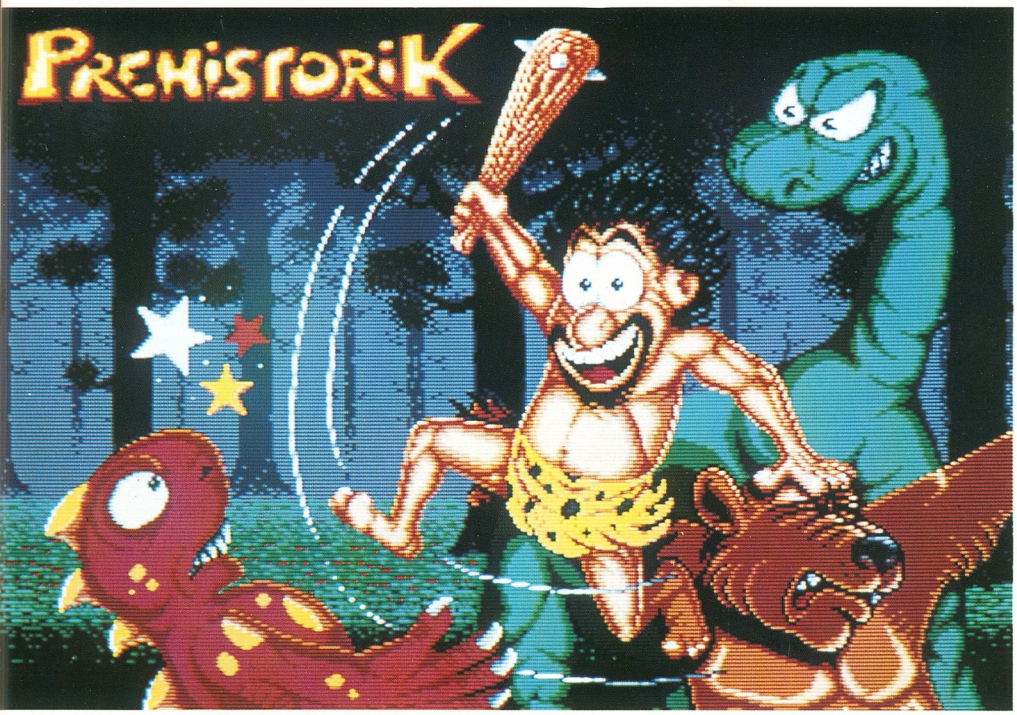
Londoni szakvásár áprilisban – egyből a nyársat nyelt brit üzletemberek jutnak eszünkbe, az állandó köd és a rossz hírű angol konyha. Azonban az idei European Computer Trade Show (ECTS), amelyet London Islington városrészében tartottak, meghazudtolt minden előítéletet. A látogatóknak kijutott a szórakozásból és az izgalomból minden mennyiségben. Egy külön kiadványt megtölthetnénk azzal, amit a kiállítók kínáltak. A terjedelmes választékból így azokat a játékokat választottuk ki, amelyek valószínűleg új irányzatokat fognak kijelölni.

Egészen nyilvánvalóan látszik, hogy Európában is erős az az áramlat, amely afelé hajtja a PC-t, hogy az 1-es számú játékgéppé váljon. Néhány évvel ezelőtt a PC-játékok még kivételnek számítottak a C64-, az Amiga- és az ST-programok forgatagában, most viszont már nincs olyan nevesebb cég, amely ne kínálna MS-DOS-játékokat.

Továbbra is pang a 8 bites gépek forgalma, alig van valami új a C64-ek számára. De a 16 bites gépek táborában is változik a kínálat. Az Atari-ST számítógépek tulajdonosai lanyha idők elé néznek a játékok terén. Idén talán még nem, de jövőre már várhatóan siralmas lesz a kínálat ezekből a programokból. Rendszeresen lehetett hallani olyan kijelentéseket, hogy „már nem éri meg átírni a programokat az ST-re", vagy „az ST-k jóformán kihaltak a piacról". Az Atari-rajongók csupán Franciaországból kapnak további utánpótlást, ugyanis néhány nagy cég – például a Loriciel, az UBI-Soft és az Infogram – a jövőben is szeretné ellátni az ST-k piacát.

Még az egykor tökéletes játékszámítógépként ünnepelt Commodore Amiga is nehezen tart lépést a PC-konkurenciával. Rég elvesztette azt az előnyét, amelyet egykor speciális grafikai és hangchipjei jelentettek. A PC új grafikai szabványai – a VGA és a többi –, a hangkártyák – az AdLib és a Soundblaster – rég behozták a lemaradást (vagy inkább elhúzták). Az Amiga akkor kerül nagy hátrányba, ha sebességről van szó. Néhány Londonban bemutatott játék már nemcsak a PC-ken megszokott bővítéseket használja ki, hanem a 16, 20 vagy

Szórakozás, izgalom és pénz: a Rainbow Arts Mad tévéjével mindenki megvalósíthatja álmát, és megteremtheti saját tévéadóját



Örökké éhesen: aki a Prehistorikban ügyesen csapkod a bunkójával, az jutalmul ízletes dinoszauruszsültet kap

33 MHz-es frekvenciát is. Az amerikai Origin szoftverháznál egyenesen kételkednek abban, hogy a Wing Commander nevű játékot ésszerű lenne PC-ről átvinni Amigára. És amit ennek utódprogramja, a Wing Commander II mutatott be a londoni próbák során, az már aligha képzelhető el egy Amiga 500-on.

A Wing Commander II az ismert repülési rutinokon kívül jóval több szerepjátszó elemet tartalmaz, s megközelíti az ideális, játszható trükkfilmet – feltéve, ha elegendő számítógépes teljesítmény áll rendelkezésre. Az aprólékosan kidolgozott grafikák szinte hihetetlen finomsággal mozognak, s ezt bőséges zene, hangeffektusok és szinkronizált szájmozgású digitalizált beszéd egészíti ki. Mivel e szuperprogram olyan követelményeket támaszt a hardverrel szemben, hogy még a jól felszerelt IBM PC/AT-kompatibilis gépeket is próbára teszi, a beszédmegjelenítő részt külön lemezeken mellékelik. Így legalább valamelyest korlátok között lehet tartani a merevlemezen elfoglalt helyet.

Mi a helyzet a játéknevek utáni római számokkal? Töretlen a sorozatok iránti vonzalom. Nemcsak a Wing Commander II, hanem a bestsellerek – például a Buck Rogers SSI-kalandjáték, a Shanghai távolkeleti fejtörőjáték és a Supercars autóversenyző-játék – utódai is hamarosan ott lesznek a vásárlók kegyéért folytatott versenyben. Más kérdés, hogy ezek az ivadékok valóban magasabb színvonalúak-e, mint az eredeti program. A Supercars II például egy egész sor olyan lehetőséggel rendelkezik, amelyek jobbak, mint az eredeti, madártávlatú autóversenyzős játékban lévők. De minden ugrósánc, útrövidítés, a különböző tájak és grafikai finomságok ellenére, amelyeket a Gremlin-programozók beleépítettek, a játék a versenypályán alig élvezhető. A kormányzás különösen pontatlan, és az ütközés-ellenőrző már akkor jelzi az érintkezést a pálya szélével, amikor a kocsi még szinte a középvonalban halad.

Más programműhelyekben legalább ötletesebb neveket adnak a programjuk újabb változatának. A Lucasfilm új repülőszimulátorát, a Secret Weapons of the Luftwaffét igazság szerint akár „Battle of Britain II"-nek is hívhatnák. Hiszen a játékban magában csak kevés különbséget lehet észrevenni. Vannak ugyan új küldetések (amelyeket a Battle of Britain editorával saját kezűleg is összeállíthattunk volna), új repülőgépek és grafikák, de a repülés élvezhetőségében nem sok változott.

A közeljövőben néhány újabb „barbár" program kerül feketelistára a német játékpiacon. Már abban a rövid próbajátékban is, amelyet a Psygnosis által készített Barbarian II-ben játszottunk, bőven hullottak a fejek a szekercénktől és kardunktól. Másoknál is találkoztunk hasonló programokkal (például ilyen az Empire „Deathbringer" programja). Azt még nem lehet pontosan tudni, hogy ezekből végül mi kerül majd a német piacra, mivel ott jóval kevésbé kedveltek az ágyékkötős mészárlások, mint Angliában vagy az USA-ban.

A francia szoftverház, a Titus Software új neander-völgyi eposza, a Prehistorik bizonyítja azt, hogy az „Ősember harcol az ellenséges hordák ellen" témát másképp is lehet értelmezni. A program egy-

ben új irányzatot is követ: a szelídebb játékok irányzatát. Prehistorik, az örökké éhes T-Bone törzs tagja, egy kifejezetten otromba kőkorszaki figura, aki állandóan egy jó dinoszauruszsültre vadászik.

Fontos segédeszköze a sokoldalú vadászbunkó (angolul: diner-club). Prehistorik ezzel küzdi át magát a különböző szinteken a jópofán megrajzolt dinoszauruszok, krokodilok és más ellenséges lények között. De amíg a szokásos barbár játékokban az ellenség hörögve és vértől elárasztva búcsúzik el fejétől, addig a szimpatikus ellenfelek csillagokat látnak, bandzsa tekintettel dörzsölik sajgó fejüket, vagy bámulják az őskori koponyájuk körül ide-oda repkedő madarakat.

A Prehistorik már játszható szintjeiből arra következtethetünk, hogy jól beleillik a New Zealand Story vagy a Lemmings jellegű játékok sorozatába.

Úgy tűnik, a szimulációk területén is elterjedt az a nézet, hogy a valósághűség önmagában nem mindig elég. Humorra is szükség van – még az olyan egyébként száraz területeken is, mint amilyen a pénzügyi és az üzleti világ. A humoros szimulációk közül sok Németországból származik. A gütersloh Magic-Bytes műhely szarkasztikus Big Businesse után most a Rainbow Arts vállalkozott a Mad TV nevű tévészimuláció elkészítésére, amelyben a játékos műsorigazgatóként irányíthatja egy tévéadó sorsát. A tevékenységi lehetőségek a műsorszerkesztéstől a reklámig, a hírvadászattól a saját produkcióig terjednek.

A játékosnak azzal is törődnie kell, hogy ne hanyagolja el szerelmét, a bűbájos Betty Botterblomot, és hogy vetélytársai számára ravasz csapdákat állítson fel. Annak ellenére, hogy sajnos nem játszhatják egyszerre ketten, a két számítógép-ellenfél jókora kihívás a jövendő profi tévés számára. A PC-, Amiga- és Atari ST-tulajdonosok júniustól örvendhetnek az üzlet és a fekete humor jól sikerült egyveleqének.

Ugyancsak a Rainbow Arts készítette a fejtörőjátékok hosszú sorának egy újabb képviselőjét. Ezen a területen sem hagyott alább a fejlesztői vágy – legalábbis a londoni vásár ezt mutatta. A Logical nevű játékban forgatható lapokat kell kitölteni egyenként négy, azonos színű golyóval. A golyók véletlen sorrendben gurulnak be a játékmezőbe, s a játékost teljesen leköti az, hogy utat építsen számukra a programban lévő száz labirintus egyikén keresztül.

A játékos életét nemcsak a forgatható lapok nehezítik, hanem a csak meghatározott színű golyókat átengedő szűrők, az egyirányú utak és a korlátozott idő. Az első próbajátékok során a véletlenszerűen kiválasztott játékosokat csak akkor lehetett elrángatni a számítógéptől, ha megfenyegettük őket azzal, hogy kikapcsoljuk a gépet. A Rainbow Arts a kreatív gondolkodásúak számára is ígér egy különleges csemegét, ugyanis egy Level Construction Kit lehetővé teszi, hogy a külön-

NETREND
Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
1083 Budapest, Elnök utca 1.
Tel.: 113-8217, 133-4760
Tel./fax: 113-4537

A NETREND Rt. valamennyi kedves vásárlójának és üzleti partnerének kellemes ünnepeket és sikerekben gazdag új esztendőt kíván:

(Rostás Gergely)
elnök igazgató

NETREND
Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
1083 Budapest, Elnök utca 1
Tel.: 113-8217, 133-4760
Tel./fax: 113-9537

Értesítjük tisztelt vásárlóinkat, hogy Budapest VIII. ker., Karácsony Sándor u. 22-24. sz. alatt megnyitottuk számítástechnikai üzletünket és bemutatótermünket.
A számítástechnika teljes skáláját kínáljuk egyéni- és nagyfelhasználóinknak.

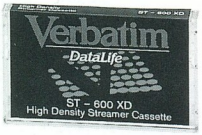
Legjobb ár — teljesítmény viszony!

Címünk:
Budapest VIII.,
Karácsony Sándor u. 22-24.
Mobil tel.: 06 60 15-111

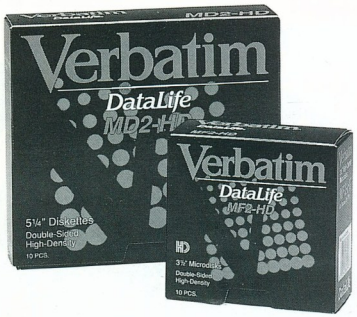
Információs szám: 105

Verbatim

A memória építészei



A Verbatim világszerte a mágneses adathordozók teljes skálájának vezető forgalmazója. Verbatim és DataLife – ezek a következőket jelentik: csúcsminőség, megbízhatóság, biztonság, az adatok teljes élettartamára!



- **DataLife floppylemezek**
  3 1/2, 5 1/4 és 8 colosak. DD és HD.
- **DataLife Plus floppylemezek**
  Teflonbevonatúak. MS-DOS-hoz előformattálva.
- **DataLife Data Cartridge-ek**
  Szabványosak (30–525 MB) és minik (40-120 MB).
- **DataLife High Density kazetták**
  10–160 MB.
- **DataLife számítógép-szalagok**
  1/2 colosak. 100%-ig hibamentesek. 100%-ban tesztelve.
- **DataLife Helical Scan szalagok**
  4 mm-esek DDS-hez és Data/DAT-hoz. 8 mm-esek minden meghajtóhoz.
- **Újraírható optikai lemezek**
  3 1/2 és 5 1/4 colosak. 128–650 MB kapacitással.

Információs szám: 234

Corwell Kft.
1143 Budapest
Utász u. 5.
Tel.: 252-4359
251-9831
Fax: 252-4359

Holland Rt.
1124 Budapest
Meredek u. 27.
Tel.: 185-3755
Fax: 166-7641

Polyform Kft.
1056 Budapest
Váci u. 84.
Tel.: 137-4448
Fax: 137-4448

böző elemekből saját labirintusokat állítsanak össze például a barátaik számára.

Ugyancsak Németországból, a plöni Software 2000-től származik a Kengi. Ez a program egyszerre több irányzatot is egyesít magában. Nemcsak fejtörőjáték – elvben olyan, mint a Logical, csak térbeli változatban –, hanem aranyos játékfigurákat is használ. A Kengik kis szőrös golyók, jó adag humort csempésznek a száraz gondolkodásba. Terveznek további programokat is e főszereplőkkel...

A kalandjátékok és szerepjátékok területén tapasztalhatók a legnagyobb változások. Az utódok hulláma ugyan még töretlen – a Buck Rogerstől a Champions of Krynnen keresztül a Larry Lafferig szinte mindegyik neves játék várja az utód megszületését –, de az újdonságok is teljes erővel nyomulnak a piacra. Aki több grafikát, több hangot és beszédet szeretne, annak hamarosan komolyan fontolóra kell vennie egy CD-meghajtó beszerzését. A Lucasfilm válogatott programok feltuningolt változatait kínálja ezen az adathordozón. A Zak McKraken, az őrült-vidám kalandok világának egyik klasszikusa teljesen új változatban fog megjelenni. A Secret of Monkey Islandet további grafikákkal és beszéddel bővítik.

Az Empire-nél egy új számítógépes szerepjáték-sorozat kezdetét láthattuk. A Zhodani Conspiracy nevű program a kedvelt Pen & Paper szerepjátékrendszerek – ilyen a Traveller és a Megatraveller (a Dungeons & Dragons után a legkedveltebb játékrendszerek) – szabályai alapján készült. A sárkányok és barlangok világa helyett a cselekmény a galaktikus birodalmakban játszódik, ahol a szereplők űrhajókkal utazgatnak.

Valószínű, hogy már a *Megatraveller 1: The Zhodani Conspiracy* jellemzői hallatán is összefut a nyál a szerepjátékok kedvelőinek szájában. A szereplők karakterét öt különböző osztályból lehet kiválasztani, és kombinálni lehet több mint hetven tulajdonsággal és öt életpályával. A játékosok több mint harminc fegyverrel és harci képességgel kombinálhatnak, a szükséges pénz megszerzéséhez kereskedhetnek ugyanennyi áruval. A sorozat első játékában már nyolc bolygórendszert, 28 bolygót és műbolygót lehet felkutatni. Az Egyesült Államokban már nagy elismerésnek örvendő PC-s játék AdLib kártya vagy Realsound alkalmazásával valósághű zörejeket és digitalizált beszédet is produkál.

Német specialitás: miközben a kalandjátékok egy része, például a Kings Quest III (fent) németül is megjelenik, az ellenőrző bizottság betiltja a The Secret Weapons of the Luftwaffe programot (jobbra)

Egy szempontból a programozók nem hagyják el a kitaposott ösvényeket: tudniillik a modern játékok még mindig csak a magán PC-t támogatják. A legtöbb játékszoftvercég nem foglalkozik a hálózatokkal. Az egész vásáron egyetlen olyan játékot sem találtunk, amely támogatja a LAN-okat. Akik szeretnének egymás ellen játszani két számítógépen, azok most is rá vannak utalva a modemmel vagy a nulla-modemkábellel való összeköttetésre. A programozók nyilván úgy gondolják, hogy az emberek az irodákban nem játszanak.

A profi játékosok a grafikus kezelési felületekre – a Windowsra is – szelíd megvetéssel néznek. A Windows alatt nem futtatható semmi, ami örömet okoz. Ezt a területet nyugodtan meg lehet hagyni azok számára, akik dolgozni szeretnének a számítógépen. De látva a játékok széles választékát, az embereknek ez egyre inkább nehezükre fog esni.

Rolf D. Busch

A londoni ECTS összképe azt mutatja, hogy a számítógépes játékok is egyre inkább a kereskedelmi szoftverek útját járják. Az Atari gépek kipusztulásra ítéltettek, az Amiga egy ideig még tengeti életét, a PC pedig játékgéppé lép elő az elkövetkező években. A jövő a több Mbyte memóriát igénylő, szupergrafikájú játéké.

Igazi színek a Kontrontól

A Kontron Elektronik GmbH bemutatta a hazai sajtónak a Kontrast 8000 grafikus kártyacsalád legújabb tagját, a True Color kártyát.

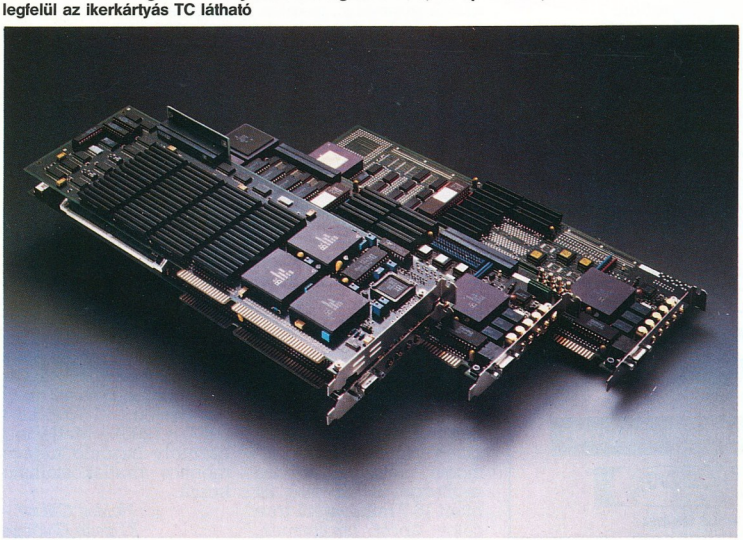
Soha nem fognak akkora számítógépet készíteni, amit a felhasználók ne tudnának kinőni... A gyakorlott PC-felhasználók pontosan ismerik ezt az érzést: a tavalyelőtti csúcsgépen ma már talán el sem indul a programok legújabb verziója. A divat – és valljuk meg, a kényelem – a grafikus felhasználói felületű programok felé tereli a szoftverkészítőket. Ez pedig nagyon éhes műfaj, csak úgy falja a gép erőforrásait.

A számítástechnika világában két kiutat találunk. Az egyik megoldás a munkaállomások használata. Ezek többnyire Unix alapon működő gépek. A COCOM megszűnésével és az árak erős csökkenésével elérhető közelségbe kerültek: például egy teljesen felszerelt Sun munkaállomás nagyfelbontású, színes monitorral 600 ezer Ft. A munkaállomások mellett szól, hogy már a kategória legalján álló gépek is megfelelő teljesítményt nyújtanak, tehát bőven akad erőforrás annak a bizonyos falánkságnak a kielégítésére, ráadásul ezeknek a gépeknek minden paramétere egyformán erős.

A másik válasz az, amit a professzionális grafikus kártyák gyártói adnak. Ők a szorításon úgy próbálnak segíteni, hogy a megjelenítés feladatát leveszik a CPU válláról. Ez a megoldás ugyan bizonyos szempontból támadható (nem olcsóbb, mint az előző, viszont az így feltuningolt PC tele lesz szűk keresztmetszetekkel), de a felhasználó megmaradhat megszokott környezetében: to-

Információs szám: 120

A Kontron 8000-es grafikus kártyasorozat: legalul az EC, középen a PR, legfelül az ikerkártyás TC látható



EGG's
Budapest
CÍM: 1074 ROTTENBILLER U. 14.
DIA LEVILÁGÍTÓ
ÉS GRAFIKAI
SZERVÍZ
SZOLGÁLTATÁSOK
142-65-08
122-56-13
Információs szám: 121

vábbra is DOS alatt dolgozhat, és valószínűleg a számítógépét sem kell teljesen kicserélnie.

A Kontron Elektronik gyár a Cebit '92-n mutatta be TIGA-kompatibilis sorozatát *Kontrast 8000*, . A három kártya három különböző igényszintet céloz meg.

A legolcsóbb (EC, economic, azaz gazdaságos) az átlagfelhasználónak készült, akinek nincsenek különleges igényei: szeretné, ha WYSIWYG szövegszerkesztőjében a teljes lapot láthatná, ha a síkbeli CAD-rajz képernyőfrissítése alatt nem kellene az asztalon dobolnia... Másszóval, ezzel a kártyával a Windows-használó nem fogja átkozni a hardvert. (Na persze akkor, ha a számítógép többi része is van olyan jó, mint a grafikus kártya.) A kártya TMS 34020 grafikus processzor köré épült. A programozható memória 8 Mbyte-ig bővíthető, a 8 bites színkezelés pedig 256 színű megjelenítést tesz lehetővé, egészen 1600 × 1200-as felbontásig.

A család középső tagja, a 8000-PR professzionális célra, készült. Kistestvérétől egy TMS 34082 koprocesszor, a nagyobb memóriaméret és a 12 bites színkezelés különbözteti meg. Ez utóbbi különösen jól használható CAD programoknál. Az eredeti rajz vagy térkép scannelt képét 8 biten tárolhatjuk anélkül, hogy az keveredne saját rajzunk 4 bites (azaz 16 színű) képével. A két kép egyidejű kezelése egyfajta átfedéses (overlay) technikával valósul meg. E modell vásárlói valószínűleg az igényes CAD-felhasználók köréből kerülnek ki. A cég a háromdimenziós grafikai feldolgozásokhoz ajánlja a kártyát.

A különleges hardver természetesen különleges meghajtóprogramokat igényel. A Kontron a TIGA meghajtón túl szinte a teljes Autodesk termékcsaládot támogatja (AutoCAD, Autoshade, 3D Studio), természetesen van Windows-drivere, s emellett még jó néhány, Németországban elterjedt CAD is szerepel a listán. Szerkesztőségünkben az AutoCAD és a Windows meghajtókat teszteltük.

Az AutoCAD meghajtó ikonok és szöveges menük kombinációjával vezérelhető. A programozók bevallottan sokat tanultak a Unix ablakkezelőitől, a Motiftól és az Open Looktól. A szoftver különlegessége a rendkívül rugalmas nagyítás. Az AutoCAD zoom parancsa gyakorlatilag nem ismer határokat, és ez bizony sok profi grafikus kártyát „kiakaszt". A szokásos korlát a 30-szoros nagyítás, a Kontrast közel 700-szorost enged. Különlegesen nagy rajzoknál további segítség, hogy a grafikus kártya önmaga „swappel", azaz a túlcsorduló részeket automatikusan lemezre teszi, majd visszatölti. Az „óraüvegnézet funkció" nevű hardver-zoom szinte már kötelező ebben a kategóriában, de egyáltalán nem szokásos, hogy választhatunk a gyorsabb, pixeles, és a némileg lassabb, de sokkal jobb képet adó vektoros nagyítás között. Itt találtuk egyébként a szoftver egyetlen hibáját: a papír-térben nem működik a vektor-zoom. „Természetesen" madártávlat-ablakot is nyithatunk.

A Kontron egyike azon kevés cégeknek, akik támogatják a felhasználók továbblépését: a Kontrast 8000-PR kártya átalakítható 8000-TC-vé.

A 8000-TC (TC: True Color, „valódi" színes) kártyát, amely a család legerősebb tagja, nemrég mutatták be Magyarországon. A kártya összesen 36 bitnyi színmélységet támogat, kétszintű átfedés segítségével: az első 24 biten 16,7 millió színű true color ábrát tárolhatunk, 2 Mbyte memóriában egy további (8 bites, 256 színű) ábra lehet, az utolsó 1 Mbyte pedig 4 bites, 16 színű ábrát tartalmazhat. Hogy ez mire jó? Tegyük fel, hogy a Windows alatt bescanneltünk egy 24 bites képet. A következő 8 biten a Windows a szokásos gyorsasággal fog futni! Jelenleg ez az egyetlen kártya, amely 1600 × 1200-as felbontású 24 bites képeket tud kezelni.

A kártyának sok drivere van, de a tudását még egyik megszokott program sem tudja igazán kihasználni. Teljesen természetes, hogy a hardverfejlesztőknek kell előbbre járniuk, a szoftveresek mindig egy már bejáratott kártyát kezdhetnek csak megszeretni. A cég az ismertebb programkészítők számára már megküldte a kezelő szubrutin gyűjteményét, most rajtuk a sor, hogy kihasználják a kártya tudását. Akinek a jelenlegi szinten már szüksége van erre az igazán nagytudású eszközre, az kezdheti gyűjteni a pénzét: 12 990 márka az eladási ára Németországban, a magyar forgalmazók még számolgatnak. Természetesen a kártya még kevés ahhoz, hogy igazán szép képet láthassunk. Két monitort ajánlanak a kártyához: a Sony GDM 1934-et (1280 × 1024-es felbontásig) és a Taxan Ultravision 1095-LR-t (1600 × 1200). Mellesleg bármely hasonló tudású monitor csatlakoztatható hozzá.

Halász Gábor – Krizsán György

Műszaki adatok

Kártya	Kontrast 8000-EC	Kontrast 8000-PR	Kontrast 8000-TC
Processzor	TMS 34020	TMS 34020	TMS 34020
Koprocesszor	nincs	TMS 34082	TMS 34082
Színbitek	8	8+4	24+8+4
Video memória	2 Mbyte	2+1 Mbyte	10 Mbyte
Max. program memória	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
VGA átvitel	igen	igen	igen
MDA emuláció	nincs	igen	igen
Képváltás 1024×768	60–200 Hz	75–200 Hz	75–200 Hz
1280×1024	60–100 Hz	60–120 Hz	60–120 Hz
1600×1200	60 Hz	60–70 Hz	60–70 Hz
Sávszélesség	60–150 MHz	100–200 MHz	100–200 MHz

Információs szám: 217

CHIP Volume 5 Number 1

MAGAZINE

Transport in the future 6
Computerized traffic controlling.
They want to meet the thrombosis threatening german roads halfway with supermodern technology.

HARDWARE

CHIP test – 386 DX and 486 SX machines 18
True colors from Kontron 79

SOFTWARE

32 bites, stand-alone, portable 12
Windows NT
The rivel of the OS/2 developed by the IBM and the Microsoft, wich is the Windows NT has published.
IBM – Microsoft competition 30
Windows 3.x – OS/2 2.0
More than a million OS/2 has sold but later we can see how many pieces it can get from the market participation of the bestseller Windows.
Fortuneteller wanted 41
The time when the MS DOS was the only expressive operating system is end. Today we need help in gathering information but the market forecasts are not as good as we need.
Graphical converting – 1. 56
Monochrome mode
Show me a Hercules-owner who does not envy colorfull VGA pictures.
Nicer and extensiver 60
Stacker 3.00
The on-the-fly compressors are popular more and more. They have recovered from ailments for a long time, and their most popular agent, the Stacker aims at the Windows after MS DOS.
Groupwork at Microsoft 65
Windows for Workgroups
They officialy reported the Windows for Workgroups on 27. October, but they hold an exclusive show in the CHIP Editory already on 30. September.
Ten small Negros 66
The ACE seemed to be a weak card to us. The plans have crumbsled among the different interests, and the result was only a piece of debris.
Back to the memo-pad 70
There are a lot of good Windows-worksheet. That's why everbody was interested in the Borland's new surprise what could make Quattro-Pro to get on the top again.

APPLICATION

Hurray! We rise again! 35
What happened in the competition between the CA-Super Project and the Microsoft Project since Spring?
Elephant in offices?! 38
The Unix operating system invades to the offices with its user interface and programs. Users are speaking about their experiences with the Unix.
Microcom Networking Protocol (MNP) 42
Modems like MNP included functions of physical and datacontacting layers.
Fog-light 43
We got this – no comment...
Modem-fog in Hungary 44
We invite to our editory for a round-table conference companies are engaging in publishing and licensing modems. The fog has not cleared yet, buf it is already windy.
Intergraph – PC before a workstation 50
On the way to Aspen... 50
There is a way through the Clipper to the xBase based product of the future

MISCELLANEOUS COLUMNS

Editorial 3
CHIP contents 4
Tips for pros 51
Simulation – part 3: The competition goes on...
CHIP News 67
CHIP-quiz – solution 68
Virus! Virus! Virus! 72
Virus conference in Edinburgh
Viruswriters and virussafety systems
Game 74
This is the PC time!
New ways in game market
The CHIP went to the Europian Computer Trade Show to know what the news is in game market.
CHIP – Quiz 81
CHIP contents in English 81
Our advertisers 81
CHIP preview 82
Impressum 82

CHIPkedd magad!

A hamis érmék...

...feladata viszonylag közismert. Leggyakoribb megfogalmazása a következő: adott kilenc, látszólag teljesen azonos pénzérme, amelyek közül egy hamis, s emiatt kisebb a tömege. Van egy kétkarú mérlegünk, súlyok nélkül. Állapítsuk meg – minél kevesebb méréssel – hogy melyik pénzdarab a hamis!
Kitűzött feladatunk e konkrét probléma általánosítása: *N* darab érme közül egy hamis. Hány mérést kell minimálisan végezni a hamis pénz megtalálásához? Természetesen a kérdésre választ adó programot várunk Olvasóinktól. A megoldók között egy doboz Tungsram floppyt sorsolunk ki.

TOP SECRET!

Nemetz Tibor matematikai osztályok számára készült, *Valószínűségszámítás* című tankönyvében található az alábbi – nehezen felismerhető – szövegrészlet egy kisregényből.

ZODTWUFYCA	DICOPHOYFD	WKJOUDZWKM	MCFMACDIPL	LOUDOTCKJD	MCATCMACDC
FDLPKFWFCV	CLICUDONDC	KMPUMDKOUJ	DMCFMCUCLD	GCKCKDTCVD	RWVWFOUDVW
UQWKZOMROD	ZWVJDLPMOM	OFODGCACOJTC	UUJCKDROAM	DZODYTOAYCU	QLDLYFDKOI
ODHWKMDCFD	LYFDKOIODH	OUDODZWKMM	CFMUCLDYFD	OLLWADODHO	KWFNYUPFCP
DTCAMOUYDZ	OKQOHOUJDG	WATOROIOUD	UWDZODODZW	KMCFMCUDMO	KOKMDEYBWD
CBBCUDWKJO	UDOTYKJCMD	TOAYCDONDC	KMPUCFCLWA	DHYFCKMDOD	HOKWFNYUPF
CVDTOADTOA	DCKCAYDODM	CKRCFDIYNW	UJWFFOVWM		

Világos, hogy a szöveg több átalakításon esett át. Először a hosszú magánhangzókat rövid párjukkal helyettesítették, továbbá az „ö" és „ü" betűk helyére „o" és „u" került. Második lépésben minden betű helyére egy másik került (önmagát is megengedve), úgy, hogy ugyanazon betű mindig ugyanazzal lett helyettesítve. A szóközt ugyanazzal a betűvel jelöltük, mint a „q" betűt, viszont a szóköz nem szerepel „cserekarakterként". A szövegből elhagytuk az írásjeleket, majd áttértünk nagybetűs írásmódra. Végül a karaktereket tizesével csoportosítottuk, csakis a jobb olvashatóság kedvéért. (Tehát a csoportokat határoló szóközök nem bírnak jelentéssel.)
A feladat az eredeti szöveget előállító program írása. A helyes megfejtést beküldők neve a már ismert „sorsolási kalapba" kerül.
Beküldési határidő: 1993.január 27.

Bánhegyesi Zoltán

HIRDETŐINK

A-CAT	54
Albacomp	17
Allegro	9
Aspect	24
Axis	B2
Bull	15
Chip-boltok	33
Compudeal	21
Corg	57
Duna Elektronika	B4
ECI	B3
EGG'S	79
Electrocoop	80
Elender	57
Erti-trade	64
Fabi-CAD	55
Galax	9
Galax	11
Humansoft	54
Keszo	22
Krystaltech	25
Macroda	11
Mikropo	17
Mixim	28
Netrend	76
P2 System	59
Pannonsoft	73
Plantrend	66
Qwerty	61
SZKI Recognita	21
Szoftver ABC	71
Van Videotechnika	15
Verbatim	77
X-byte	61

CHIP ELŐZETES

Következő számunk január 28-tól kapható az újságárusoknál.

Dolch Portable 486

Aki manapság a sikeresek közé akar tartozni a PC-üzletágban, annak valami érdekeset kell nyújtania. Egy ilyen érdekesség a Dolch cég hordozható gépe. Ez az első utazó 486-os EISA-gép, amely kívánságra még színes VGA-kijelzővel is szolgál. A CHIP luxuskonfigurációban tesztelte az „erőgépet".

Gépteszt

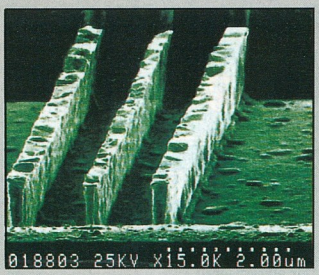
„Add ki a jussomat, pénzt, paripát fegyvert!" – A felhasználót két dolog érdekli: pénzéért valódi teljesítményt vár, és nem akar feleslegesen pénzt kidobni olyan dolgokra, amelyekre várhatóan hosszú távon sem lesz szüksége.

Egy új fogalom: távmunka

Délelőttönként bevásárlás és házimunka, ebéd után a gyerek lefektetése. Amíg nyugalom van, addig irány a PC, aztán megint a kicsi parancsol. Esténként, amikor alszik, még egy menet a számítógéppel. Ha szorít az idő, akkor persze még a hétvégére is jut néhány óra munka.

Csikorgó áttételekkel...

A nyugati chipgyártók defenzívába vonultak, az európai kutatási együttműködés – a JESSI – a bürokráciával, és koordinációs problémákkal küzd. Ezért is szálltak ki a röntgensugár-litográfiából – amely a holnapután chipgyártásának egyik kulcstechnológiája.



Modemteszt

Lapzártakor túlhaladtuk a tervezett létszámot. Novemberi, és decemberi számunk modem témájú írásainak folytatásaként maga a régen várt teszt következik.

Szóljon a zene...

A digitális hangtechnika olyan lehetőségeket nyitott meg az amatőrök számára, amelyek addig csak a profiknak álltak rendelkezésére. A hangkártyák és a multimédia segítségével a MIDI most új utakra tér, elhagyva a profi zenészek világát.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP

Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:
1036 Budapest, Lajos u. 160–162., IV. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240
168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettesek: **Bérces László, Noé Gábor**
Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Szerkesztő: **Nagy Gábor**
Főmunkatárs: **Kis János**
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**
A titkárság vezetője: **Tóth Ildikó**
Fotók: **PRÓ *foto***

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266

Terjeszti a Magyar Posta,
és a CT PRESS Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 236 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Előfizetési díj fél évre: 1416 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2549 Ft (10% kedvezmény).
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1128 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2256 Ft.

A szedés, tördelés a CHIP szerkesztőségében készült TEXTÁR fényszedő programmal.
Színbontás és montírozás:
Reprostudio Franz Danek Kft.,
1097 Budapest IX., Külső Mester u. 82.
Tel.: 147-1349
Nyomás: Gistel Druck,
A–2722 Weikersdorf/Stfld.
Tel.: (43) 26 22 21630-0
Fax: (43) 26 22 21630-25

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" ComputerTechnik Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864–9421

Magánszemélyek részére a megrendelést követően postai átutalási utalványt küldünk, amellyel bármely postahivatalban elintézhető a befizetés.

Cégek, jogi személyek a befizetést átutalással is teljesíthetik, amelyhez a megrendelést követően számlát küldünk.

A megrendelő az előfizetését az előfizetési periódus lejárta előtt hat héttel mondhatja le írásban. Amennyiben ez nem történik meg, úgy megrendelését további egy évre érvényesnek tekintjük, és ennek megfelelően számlázunk.

Ez a megrendelő csak Magyarország területén érvényes.

Bélyeg helye

CHIP Számítógép magazin

Budapest 3.
Pf. 210.

1300

Bélyeg helye

CHIP Számítógép magazin

Budapest 3.
Pf. 210.

1300

Ha Ön rendelkezik CLIPPER szoftverrel kérjük írja fel a sorszámát!

Kérjük sorolja fel egyéb CLIPPER segédprogranjait:

Kérjük szíveskedjen felbélyegezni

KERORG-Soft

Budapest
Pannónia utca 32.

1136

CHIP CLUB

Név: _____

Lakcím: _____

_____

Foglalkozás: _____

Munkahely: _____

_____

Munkahely címe: _____

_____

Telefon: _____

Számítógépének típusa: _____

_____

Bélyeg helye

CHIP Számítógép magazin

Budapest 3.
Pf. 210.

1300

CHIP BÖRZE

Ezen a lapon ingyenes apróhirdetést adhatnak fel magánszemélyek. Az apróhirdetéseket az újság terjedelmétől függően, a beérkezés sorrendjében tudjuk megjelentetni. Cégeknek a börzében megjelentekért szavanként 100 Ft-ot (a kiemelésekért 200 Ft-ot) kell fizetni. Ezek megjelentetése a Kiadó címére kiállított befizetési csekk beérkezése után a következő számban történik. Kérjük, jelezzék, hogy milyen témára vonatkozik a hirdetés.

Ajánl	Keres	Állást	
☐ hardvert,	☐ hardvert,	☐ ajánl,	☐ kapcsolatok,
☐ szoftvert.	☐ szoftvert.	☐ keres.	☐ egyéb.

CHIP CLUB

A CHIP Számítógép magazin információs szolgálata

Szeretnék további információt kapni a CHIP Számítógép magazin ..... számában megjelent alábbi termékekről illetve szolgáltatásokról:

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145
146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205
206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235
236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265
266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295

Az olvasó az információs kártya kitöltésével és beküldésével hozzájárul, hogy információszolgáltatás céljából az adatait harmadik félnek továbbítsuk.

Jelölje meg az újságban található információs számot!

CHIP

Megéri! Számoljon!

MEGRENDELŐLAP

Ehhez nem kell számítógép. Megéri, számoljon! A CHIP Számítógép magazin számonkénti ára 236 Ft. Ez egy évben összesen 2832 Ft. Ha előfizeti, akkor 10% kedvezményt kap, ami azt jelenti, hogy több mint egy számhoz ingyen jut hozzá. Az előfizetési díj egy teljes évre 2549 Ft.

Előfizetés fél évre (kedvezmény nélkül) 1416 Ft.

Megrendelem a CHIP Számítógép magazint

☐ egy évre 2549 Ft-ért
☐ fél évre 1416 Ft-ért

Név: _____

Intézmény: _____

Postacím: _____

_____

Dátum: _____

Aláírás: _____

A KERORG-**Soft**, a Computer Associates hivatalos magyarországi distribútora **meghívja Önt** az 1993. február 3-án 10 órakor rendezendő **CLIPPER információs napjára.**

A rendezvény helye: Óbudai Társaskör 1036 Budapest, Kiskorona utca 7.

Kérjük a jelentkezési lapot kitöltve részünkre visszaküldeni szíveskedjen!

NÉV: _____

INTÉZMÉNY: _____

POSTACÍM: _____

TELEFON, FAX: _____

DÁTUM: _____

ALÁÍRÁS: _____

A CA-CLIPPER és CA-dBFast vásárlóinak most az új szoftverek upgret-jét ingyen biztosítjuk!

IFABO
BUDAPEST
1993

Május 4-7.
BNV

Számítástechnika
Telekommunikáció
Irodaszervezés

Jobb ma,
mint holnap

helyet foglalni az IFABO szakvásáron, amely kibővített tematikával az orgonavirágzás idején immár harmadik alkalommal prezentálja az ágazat hazai és nemzetközi ajánlatát!

Ne holnap,
hanem még ma

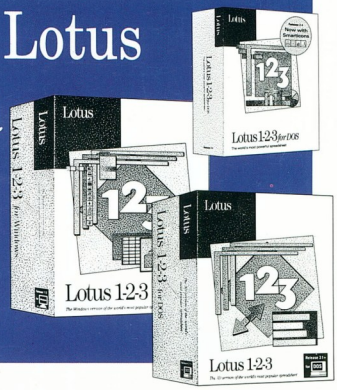
biztosítsa részvételét ezen a sikeres piacon!

Rendező :

EXPOCONSULT INTERNATIONAL

Jelentkezés:
HUNGEXPO Rt. Invest Studió
Tel. 157-1589, Fax 128-5034

10750 forintért a Lotus megoldja önnek a Táblázatkezelő választás GONDJÁT



MOST extra alacsony áron vásárolhat Lotus 1-2-3 táblázatkezelőt Csak 10750 Ft!

Mindösszc 10750 Ft-ért nem csak a világ legnépszerűbb táblázatkezelőjét kapja meg, de megkapja mindazt a támogatást, segítséget és elkötelezettséget, amit a Lotus a világ legtapasztaltabb táblázatkészítő fejlesztője - nyújt.

VÁLASSZA AZT A LOTUS 1-2-3 -AT, AMELY LEGJOBBAN MEGFELEL AZ ÖN SZÜKSÉGLETEINEK ÉS PÉNZTÁRCÁJÁNAK

Több Lotus 1-2-3 táblázatkezelő verzió létezik a különböző szükségletek kielégítésére ill. a különféle hardverek és operációs rendszerek maximális kihasználására. Ezek a verziók kompatibilisek egymással, így az információk könnyen cserélhctők más Lotus felhasználóval és könnyen upgrade-elhetők. Például választhat a következőkből:

Lotus 1-2-3 2.4 verzió már 10750 Ft-tól
DOS felhasználóknak ajánlott kivételes táblázatkezelő, amely már 8088-as PC től kezdve alkalmazható.

Lotus 1-2-3 3.1 verzió már 25370 Ft-tól
Többlapos táblázatkezelő, melyet a világ vezető vállalatai alkalmaznak.

Lotus 1-2-3 for WINDOWS 27950 Ft-tól
A világ legnépszerűbb táblázatkezelőjének WINDOWS -os verziója olyan plusz lehetőségeket kínál, mint: kockázat analizis, célfüggvény optimalizálás, a WINDOWS-os környezet minden előnyének kihasználása mellett.

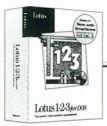
Miért nem csatlakozik most rögtön a Lotus felhasználók családjához, és zárja ki a táblázatkezelő választás kockázatát a jövőben. Csak 10750 Ft-ért.

A LOTUS ELKÖTELEZETTSEG -
Csökkenti az ön kockázatát
Ma már világszerte több mint 20 millió felhasználó élvezi a Lotus 1-2-3 egyedülálló lehetőségeit és hatékonyságát, amelyet egy köteg érték növelő szolgáltatás is támogat. A Lotus elkötelezte magát a jövőbeni termék fejlesztés, az árstabilitás és a helyi szakértői konzultációs lehetőség biztosítása, oktatás és támogatás nyújtása mellett, minden bejegyzett (regisztrált) felhasználó számára.

MÉG MA CSATLAKOZZON A LOTUS FELHASZNÁLÓK CSALÁDJÁHOZ-
És élvezze a következő előnyöket:

- Lefordított, nemzeti nyelvű verziók a könnyű használat érdekében
- As összes termék támogatása
- Tréningek a Lotus termékek megismertetésére
- Nemzetközi Lotus Club tagság
- Kompatibilitás minden Lotus termékkel
- Integrált termékskála a Lotus -tól

Küldje be a szelvényt és érdekl odj ön a Lotus 1-2-3 -ról



KÉRDŐÍV

☐ Kérem küldjenek nekem egy ismertető csomagot a Lotus 1-2-3 termékeiről.

A következőket használom:

☐ DOS ☐ WINDOWS ☐ Egyéb felület

☐ Szeretnék Lotus 1-2-3 -at rendelni, keressenek meg.

Név_____

Cég_____

Cim_____ Város_____

Irányítószám_____ Tel.:_____

Címünk: Walton Networking Kft. 1077 Budapest, Almássy tér 2.
Duna Elektronika-Microage 1083 Bp, Szigetvári u.7

Lotus